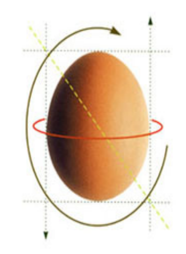
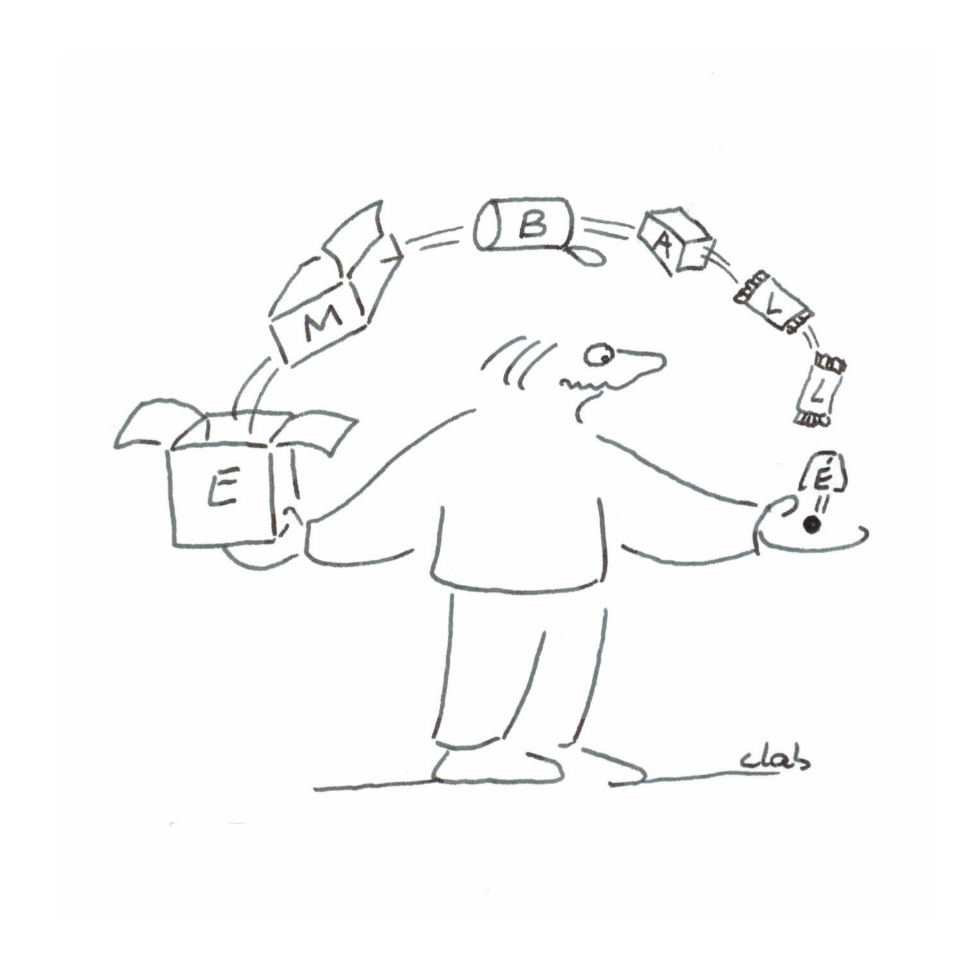


Conseil National de l'Emballage

DES PARTENAIRES POUR UN EMBALLAGE MEILLEUR



Ecorecharge, vide technique, suremballage

des produits d'entretien de la maison et d'hygiène de la personne

AVANT-PROPOS

Les premiers travaux du Conseil National de l'Emballage, il y a 10 ans, se sont orientés vers l'amont de la chaîne emballage avec la mise au point de la méthodologie d'analyse de réduction à la source, largement utilisée comme référentiel dans les catalogues de la prévention des déchets d'emballages[1], comme dans les démarches collectives d'éco-conception[2].
Parallèlement à ces travaux, les membres du CNE se sont intéressés aux pratiques de consommation et à leur impact sur l'évolution des déchets d'emballages, car une politique de prévention efficace ne peut être mise en œuvre que si l'on produit mieux et que l'on consomme mieux. L'analyse des facteurs explicatifs de l'évolution des tonnages d'emballages, réalisée par le CNE, l'Ademe[3], a permis de distinguer les impacts respectifs de l'évolution de la consommation et ceux liés aux modifications de conditionnement sur 8 marchés de produits de grande consommation, dont celui des lessives, étudié dans de ce manuel. Cette étude, une première européenne, a montré que la réduction à la source des emballages a été mise en œuvre sur le marché des poudres et liquides de lavage du linge, notamment grâce à la concentration des produits. La réduction à la source des emballages a un impact bénéfique sur l'ensemble des indicateurs environnementaux (effet de serre, acidification de l'air, énergie primaire, eutrophisation de l'eau...) comme le montre une étude complémentaire réalisée à la suite.

En réponse aux questions les plus fréquemment posées sur les emballages par les consommateurs, leurs associations et les collectivités locales, un premier travail a été réalisé et publié sous le titre *« Etre ou ne pas être emballé »* ® [4]. Le Comité stratégique du CNE a décidé d'aller plus loin sur les thèmes des suremballages, des écorecharges et des vides techniques en identifiant les bonnes pratiques et les pistes d'amélioration des systèmes d'emballages des produits de grande consommation.

Ce sont les résultats de l'atelier consacré aux marchés produits d'entretien de la maison et d'hygiène de la personne, réunissant les principaux industriels du secteur, des fabricants d'emballages et de matériaux, des distributeurs et les autres parties prenantes, associations de consommateurs et de protection de l'environnement, collectivités locales, qui sont présentés dans ce document. Nous espérons que les avancées des participants, durant les 2 années de travaux collectifs, aideront les lecteurs à prendre toujours mieux en compte les 3 dimensions du développement durable dans la conception, la fabrication et l'utilisation des emballages.

Olivier LABASSE　　　　　　Georges ROBIN

[1] Catalogues papier 1996 et 1998 et électronique du CNE sur le site www.conseil-emballage.org

[2] Manuel « Mise en œuvre de la prévention lors de la fabrication et de la conception des emballages » et CD-Rom « L'écoconception, un outil pour agir ».

[3] Publiée en juin 2004 avec le soutien d'Eco-Emballages et Adelphe sous le titre « Mieux produire, mieux consommer : la prévention des déchets d'emballages » en cours d'actualisation pour la période 2003-2006

[4] « Etre ou ne pas être emballé »®, éléments de réponses, fais et chiffres – Avril 2005, réédition janvier 2007

QUESTIONS POSEES PAR LES CONSOMMATEURS

Les questions qui ont généré les travaux rapportés dans ce document[1] :

Pourquoi le nombre d'emballages continue-t-il à augmenter ?
Pourquoi des emballages sont-ils mal remplis, surdimensionnés, voire trompeurs ?
Pourquoi préférer les écorecharges ?
Pourquoi y a-t-il des emballages de regroupement ?
Pourquoi ne pas supprimer les suremballages ?
Pourquoi y a-t-il des produits avec superposition de 3 emballages ?
Pourquoi y a-t-il des blisters (surtout lorsqu'ils sont trop grands) alors que les produits sembleraient pouvoir s'en passer ?
Pourquoi y a-t-il des boîtes / étuis carton pour des tubes souples ?

Chaque année, plus de 100 milliards d'emballages ménagers sont utilisés en France. Ils assurent de multiples fonctions indispensables aussi bien aux consommateurs qu'aux professionnels, de la fabrication à la distribution : protection, conservation, hygiène, information, identification, présentation, regroupement, transport, stockage … Leur quantité croît avec l'augmentation de la population (+0,48% par an entre 1975 et 2005), du nombre de ménages (+1,24% par an), du nombre de personnes vivant seules (14% de la population en 2005), de mono-ménages (26% de la population) et avec la diminution de la taille des ménages (2,9 personnes en 1975 et 2,3 en 2005)[2]. L'évolution des modes de vie, enfin, se traduit par plus d'achats de produits « tout prêt » en libre service, par la déstructuration des repas familiaux et par l'individualisation de la consommation…

Symboles de notre société de consommation, les emballages ménagers font l'objet d'interrogations quant à leur devenir après usage ou de critiques une fois réduits à l'état de déchets, qui ont représenté 4,6 millions de tonnes en 2003, soit moins d'1/4 des ordures ménagères provenant des particuliers.

Les questions d'emballage, avec l'évolution sociodémographique des dernières décennies, les exigences diverses et parfois contradictoires imposées aux systèmes d'emballages, le développement du commerce international, la sensibilité accrue au développement durable, sont devenues très complexes et touchent des aspects tant économiques, que sociaux, environnementaux et de sécurité des personnes et des produits.

---

[1] Ces questions ont été posées par des consommateurs et des représentants de collectivités locales lors de réunions régionales et de colloques nationaux, ou ont été remontées au CNE par les associations de consommateurs et de protection de l'environnement. Elles font parties d'une liste de 32 questions dont les réponses ont fait l'objet d'une publication du CNE en avril 2005 rééditée en janvier 2007: « Etre ou ne pas être emballé ®» ?

[2] Source INSEE, octobre 2006

REMERCIEMENTS

A ceux qui ont participé, au cours de ces deux dernières années, à toutes les réunions ou à une partie d'entre elles, pour leurs contributions qui ont permis la réalisation de ce document :

AMF (Association des Maires de France)	Robert Vouthier
Carrefour	Chantal Sandoz
Casino	Corinne Picard
CLIFE (Comité de Liaison des Industries Françaises de l'Emballage)	Jean-François Stosser
CSEMP (Chambre Syndicale des Emballages en Matière Plastique)	Benoît Lefebvre
Colgate- Palmolive	Jacques Lalanne
Cora	Claude Leblanc
Eco-Emballages	Carole Pascal
E. Leclerc-Scamark	Solange Darbès
FCD (Fédération des entreprises du Commerce et de la Distribution)	Grégory Anzalone
FIP (Fédération des Industries de la Parfumerie)	Tiphaine Daubert-Macia
FNE (France Nature Environnement)	Nathalie Villermet
Groupement des Mousquetaires	Murielle Peineau
Henkel	Jannick Clinkemalie
ILEC (Institut de Liaisons et d'Etudes des Industries de Consommation)	Anne de Beaumont
	Mariam Diawara
LVMH (Moët Hennessy. Louis Vuitton)	Sylvie Bénard
	Marie Coustenoble
L'Oréal	Emmanuelle Bonnemaison
	Claire Griffon
Mc Bride	Jean-François Castelain
ORGECO (Organisation Générale des Consommateurs)	Gérard Benoist du Sablon
Procter & Gamble	Jacques Leroux
Système U	Jean-Michel Pointet
Unilever	Sylvie Siest
	Murielle Guillaume
	Stéphane Lefort

et à clab **pour le dessin de couverture et ses convictions écologistes.**

Membres du Comité de rédaction : Corinne Picard (Casino), Grégory Anzalone (FCD), Jannick Clinkemalie (Henkel), Jacques Leroux (Procter & Gamble), Murielle Guillaume & Stéphane Lefort (Unilever), Olivier Labasse, Raymond Wallaert & Delphine Caramella (CNE)

Pour plus d'informations, contacter Olivier Labasse ou Delphine Caramella au CNE :
118, Avenue Achille Peretti, 92200 Neuilly sur Seine
Tel : 01 46 37 16 00 Fax : 01 46 37 10 51 Email : c.n.e@wanadoo.fr
www.conseil-emballage.org

SOMMAIRE

1. OBJECTIFS DU GROUPE DE TRAVAIL, MODE OPERATOIRE & CHAMP D'INVESTIGATION

Parmi les questions qui nous ont été posées par les consommateurs, 3 grandes thématiques concernent les produits d'entretien de la maison et d'hygiène de la personne : les écorecharges, les suremballages et les vides techniques. Traiter ces thèmes, c'est poser le problème plus général de la mise en œuvre des leviers de la réduction à la source des emballages.

1.1 Objectifs du groupe de travail

Le groupe de travail s'est fixé les objectifs suivants :
- Partager les questionnements, les expériences et enrichir les connaissances des parties prenantes ;
- Comprendre la complexité à répondre aux exigences très diverses et parfois contradictoires imposées aux systèmes d'emballages ;
- Fournir un aperçu clair des efforts du secteur des produits d'entretien de la maison et d'hygiène de la personne pour concilier les desiderata du consommateur, qui exige un emballage toujours plus fonctionnel et pratique, avec les impératifs économiques et environnementaux, en étayant le débat sur les efforts faits ou à faire en matière de développement durable ;
- Sensibiliser l'ensemble des acteurs professionnels, en particulier les responsables des fonctions marketing, en leur fournissant des informations, des outils et des présentations de cas pratiques ;
- Ouvrir un dialogue basé sur des faits et des chiffres avec les organisations de consommateurs et les pouvoirs publics sans occulter les contraintes et/ou les difficultés que rencontrent les professionnels.
- Permettre aux entreprises participantes de comparer leurs emballages aux réalisations les plus en avance du secteur, et à leurs responsables d'évoluer dans une meilleure prise en compte du développement durable.

1.2 Mode opératoire et études de cas

L'analyse collective et paritaire des 3 thématiques, écorecharges, vides techniques et suremballages, a été réalisée sur la base des fonctionnalités des emballages pour chacun des marchés étudiés, en investiguant avec les professionnels les pistes d'améliorations et en statuant sur leur opportunité de réalisation.

Deux axes de travail ont été identifiés au cours des réunions:
1) documenter les enjeux, avec des données de panels ou des statistiques de ventes ;
2) analyser comparativement les systèmes d'emballage mis sur le marché.

La démarche du groupe a consisté à analyser, pour chacune des familles de produits considérés, le système d'emballage complet dans la vision globale (emballage primaire, secondaire et tertiaire) prônée par le CNE depuis 1997 et à identifier les meilleures pratiques, les pistes d'amélioration et les obstacles à leur mise en œuvre. Certaines solutions ne peuvent être mises en place que par l'obtention d'une masse critique d'opérateurs les adoptant, et une adhésion multipartite (production-distribution-consommation). Chacun se souvient d'actions phares de réduction, entreprises individuellement il y a quelques années par des industriels, qui se sont soldées par des échecs liés à une acceptabilité insuffisante des consommateurs et/ou à des défaillances compétitives.

1.3 Ecorecharge(s), Vide(s) technique(s), Suremballage(s) : Définition, définitions ?

L'emballage est défini par la directive européenne 94/62/CE et ses champs d'application précisés.

On *« entend par emballage tout produit constitué de matériaux de toute nature, destiné à contenir et protéger des marchandises données, allant des matières premières aux produits finis, à permettre leur manutention et leur acheminement du producteur au consommateur ou à l'utilisateur, et en assurer leur présentation. Tous les articles « à jeter » utilisés aux mêmes fins doivent être considérés comme des emballages.*

L'emballage est uniquement constitué de :
- l'emballage de vente ou l'emballage primaire, c'est-à-dire l'emballage conçu de manière à constituer au point de vente une unité de vente pour l'utilisateur final ou le consommateur ;
- l'emballage groupé ou emballage secondaire, c'est-à-dire l'emballage conçu de manière à constituer au point de vente un groupe d'un certain nombre d'unités de vente, qu'il soit vendu tel quel à l'utilisateur final ou au consommateur, ou qu'il serve seulement à garnir les présentoirs au point de vente ; il peut être enlevé du produit sans en modifier les caractéristiques ;
- l'emballage de transport ou emballage tertiaire, c'est-à-dire l'emballage conçu de manière à faciliter la manutention et le transport d'un certain nombre d'unités de vente ou d'emballages groupés en vue d'éviter leur manipulation physique et les dommages liés au transport… ».

1.3.1 Ecorechage(s)

On peut distinguer les recharges directement utilisables (à intégrer au système d'emballage complet de réemploi) par le consommateur (exemple : recharge de savon liquide ou de nettoyant pour vitres à placer dans le dispositif de distribution : pistolet…), et les écorecharges qui nécessitent un transvasement dans l'emballage initial pour utilisation, (cas des poches souples de lessives, des berlingots de Javel…). Les fonctionnalités ne sont pas identiques dans les 2 cas et leurs importances relatives varient avec la nature et la concentration les produits contenus.

1.3.2 Vide (s) technique (s)

Il faut distinguer les vides techniques des emballages inutilement trop grands et trompeurs. Dans certains cas, des raisons techniques de remplissage du produit sur les lignes de fabrication et/ou des impératifs réglementaires imposent certains volumes ou certaines dimensions.
Ainsi, le conditionnement de produits liquides moussants nécessite un vide technique pour tenir compte de la mousse générée au moment du remplissage des flacons en usine ; les dimensions des boîtes de produits pulvérulents sont calculées en tenant compte du fait que les poudres ne sont pas tassées au moment du remplissage sur les lignes de production et que le remplissage s'accompagne d'un effet de « cône » ou effet de « talutage » dans la boîte ; ces poudres seront tassées par les manutentions et le transport entre l'usine et le lieu de vente et les boîtes apparaîtront mal remplies au consommateur .
Enfin, la standardisation de formats obligatoires d'emballages (qui peut présenter d'autres avantages pour la protection des consommateurs les plus vulnérables) pour des produits de densités différentes vendus au poids, peut conduire à un sous-remplissage apparent de certains produits que la dérégulation supprimerait. Tout ceci mérite bien d'être documenté avant de statuer.

1.3.3 Suremballage (s)

Il convient de rappeler que le suremballage s'inscrit dans le système d'emballage et couvre plusieurs réalités distinctes selon les fonctions qu'il assure :

Le regroupement de produits unitaires pour les professionnels et/ou les consommateurs (à des fins de gerbage ou de stockage, de manutention, de mise en linéaire, de transport…)
La protection du produit contenu (protection physique, hygiène et sécurité, anti-vol…)
L'identification des produits par les professionnels et par les consommateurs (marque, nom du produit, format…) et parfois l'accroissement de l'impact visuel
L'information (mentions légales, poids ou contenance, dénomination, composition, nom de l'entreprise, code à barres pour scanner le produit en caisse et code lot pour l'identifier et permettre sa traçabilité…)
La communication (offres promotionnelles, suggestions de recette …)

L'utilisation du suremballage de regroupement tend à se développer avec la progression des petits formats et des doses unitaires de produits. Le blister, l'étui et le film de certains produits des marchés des détergents, de la parfumerie et de l'hygiène (DPH) peuvent être assimilés au suremballage dans ses fonctions de regroupement et/ou de protection.

Les fabricants et les distributeurs utilisent les suremballages pour porter les informations légales et techniques concernant les produits, les offres commerciales et promotionnelles, pour imprimer le code à barres, pour lutter contre le vol (lames de rasoir, rouges à lèvres…) et la malveillance.
Pour autant, les études réalisées auprès des consommateurs révèlent que la 1ère expression du « trop d'emballage » est le suremballage.

2. CONTEXTE

La réglementation « emballages et déchets d'emballages » et de nombreuses autres réglementations, générales ou sectorielles (étiquetage, sécurité générale des produits…) sont à l'origine d'une nouvelle démarche de progrès dictée par la stratégie de développement durable qui implique une révision des politiques fonctionnelles de l'entreprise.
Les produits des marchés des détergents, de la parfumerie et de l'hygiène sont des produits chimiques qui répondent à des réglementations spécifiques, et certains exigent un niveau élevé de sécurité. Ces réglementations ont parfois des effets contradictoires en termes de réduction à la source.

2.1 Contexte réglementaire et obligations des entreprises

La conception, la fabrication, la commercialisation, l'utilisation des emballages et leur valorisation en fin de vie, une fois devenus déchets, sont soumises à réglementations et doivent respecter des normes, dont les dernières ont été publiées en février 2005. L'expérience partagée avec beaucoup d'entreprises montre que la prévention par réduction à la source, plus qu'une contrainte réglementaire, doit être vécue comme une belle opportunité de « revisiter » ses emballages et d'orienter son marketing.

2.1.1 Les exigences essentielles de la directive européenne 94/62/CE « Emballages et déchets d'emballages » transposée en droit national par le décret 98-638

La directive de 1994 transposée en 1998 en droit français stipule que :

- *L'emballage doit être conçu et fabriqué de manière à limiter son volume et sa masse au minimum nécessaire pour assurer le niveau requis de sécurité d'hygiène et d'acceptabilité*
- *L'emballage doit être conçu, fabriqué et commercialisé de manière à permettre sa réutilisation ou sa valorisation, y compris son recyclage, et à réduire au minimum son incidence sur l'environnement lors de l'élimination des déchets d'emballages ou de résidus des opérations de traitement des déchets d 'emballages*
- *L'emballage doit être conçu et fabriqué en veillant à réduire au minimum la teneur en substances de matières nuisibles et autres substances dangereuses des matériaux d'emballage et de leurs éléments dans les émissions, les cendres ou le lixiviat qui résultent de l'incinération ou de la mise en décharge des emballages ou des résidus d'opération de traitement des déchets d'emballages.*

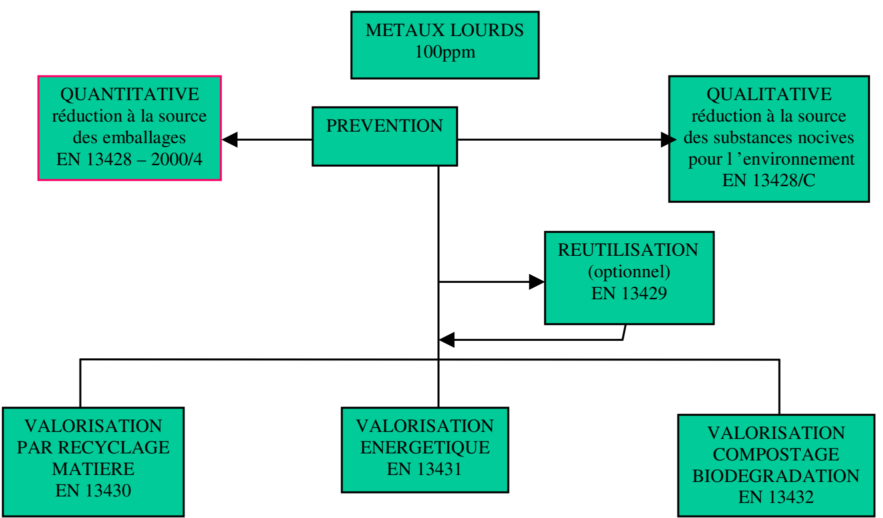
2.1.2 La prévention des déchets d'emballages

La prévention des déchets d'emballages est définie dans la directive comme *« la réduction de la quantité et de la nocivité pour l'environnement :*
- *des matières et des substances utilisées dans les emballages, et les déchets d'emballages ;*
- *des emballages et déchets d'emballages aux stades de la production, de la commercialisation, de la distribution, de l'utilisation et de l'élimination... ».*

Elle a comme principes fondamentaux supplémentaires : la réutilisation des emballages et, en fin de vie, le recyclage et les autres formes de valorisation des déchets d'emballages (au moins 1 des 3 formes de valorisation), et, partant, la réduction de l'élimination définitive de ces déchets.
La conformité des emballages aux exigences essentielles de la directive européenne, permet la libre circulation de l'emballage ou du produit emballé sur le marché intérieur. Elle peut être établie grâce à une batterie de normes publiées au JOUE du 19 février 2005.

La norme NF EN 13427 « chapeau » précise notamment la procédure d'utilisation des normes pour l'établissement de la documentation technique.

Le schéma ci-dessous permet d'illustrer le dispositif applicable aux emballages et produits emballés:



La norme NF EN 13428 publiée, avant l'ensemble des normes, en avril 2000 traite précisément de la prévention par réduction à la source.

2.1.3 Un outil d'autocontrôle de la prévention par réduction à la source : la norme NF EN 13428

- La réduction à la source est définie (CEN) comme le *" Processus permettant de s'assurer, pour des fonctions requises identiques, que le poids et/ou le volume d'emballages primaires et/ou secondaires et/ou tertiaires ont été minimisés tout en garantissant le maintien de l'acceptabilité par l'utilisateur, réduisant ainsi l'impact sur l'environnement. La substitution d'un matériau par un autre ne constitue pas une base pour la réduction à la source ".*

- Méthodologie

La réduction à la source s'apprécie par la mise en évidence de " *point(s) critique(s)* ". Etablir un " *point critique* " revient à démontrer qu'une réduction supplémentaire de poids et/ou de volume de l'emballage mettrait en péril une ou plusieurs de ses fonctions ou « critères de performance ».

Le tableau ci-dessous précise la démarche :

PREVENTION PAR REDUCTION A LA SOURCE : *(exemple de check list d'évaluation)*		**EMBALLAGE :** *(à préciser)*	
Critères de performance	Exigences les plus Pertinentes/importantes	Points critiques	Références
Protection du produit			
Procédé de fabrication du produit			
Processus d'emballage/remplissage			
Logistique			
Présentation et commercialisation du produit			
Acceptation par le consommateur			
Informations			
Sécurité			
Législation			
Autres aspects			
SIGNATURE :		**DATE :**	

La liste illustrative ci-dessus montre que les points critiques peuvent être liés aux procédés de fabrication, aux processus de conditionnement, à l'acceptabilité par les consommateurs (il est conseillé de disposer d'études ou de statistiques en la matière), à des réglementations sectorielles touchant à la sécurité, l'information… Les chapitres suivants donneront de nombreuses illustrations de points critiques. Plusieurs des produits emballés qui font l'objet de ce document doivent répondre à de réglementations spécifiques relatives aux produits chimiques, et sont à prendre en compte dans l'établissement des points critiques.

- Autocontrôle par le fabricant et contrôles de l'administration

En France, le fabricant d'emballages assure et déclare, suivant la procédure interne de contrôle, que l'emballage qu'il met sur le marché satisfait aux dispositions du décret français 98-638 ou de la directive 94/62/CE qu'il transpose.
Les résultats de l'autocontrôle doivent figurer dans un dossier qui comporte une déclaration écrite de conformité et une documentation technique :
- La déclaration écrite atteste la conformité de l'emballage et peut être transmise à l'utilisateur d'emballage (un modèle de déclaration de conformité standard a été développé par le CNE et figure en annexe 1)
- La documentation technique contient les éléments nécessaires à l'évaluation de la conformité de l'emballage aux différentes exigences et est destinée aux agents de l'administration chargés du contrôle.

Le lecteur est invité à se reporter aux normes officielles sur le site de l'AFNOR www.boutique-normes.afnor.fr

Concernant le respect de la norme « prévention par réduction à la source », il incombe de façon générale en France au fabricant d'emballage d'assurer cet autocontrôle, alors que dans quelques pays de l'Union Européenne comme le Royaume Uni, la responsabilité relève du conditionneur.

⇨Dans le cas où le fabricant de l'emballage en est le concepteur, il établit la partie de la documentation technique relative à la prévention par réduction à la source.
⇨Dans le cas où le fabricant de l'emballage n'est pas le concepteur et fabrique selon un cahier des charges descriptif, ce cahier des charges peut représenter pour lui le point critique dès lors qu'il exerce, en tant que professionnel, son devoir de conseil vis-à-vis du concepteur. Il appartient au concepteur (conditionneur ou éventuellement distributeur dans le cas de produits à marque de distributeurs, fabriqués selon son cahier des charges) d'utiliser la norme pour démontrer la démarche de prévention.

Nous considérons que le concepteur de l'emballage est celui qui a établi un cahier des charges descriptif précis incluant des plans techniques et (au minimum) la définition du poids et/ou du volume de l'emballage (voir le guide d'application du décret 98-638 du 20 juillet 1998 édité par le CNE pour le CLIFE, la FCD, l'ILEC et l' INTERFILIERE MATERIAUX).
L'utilisateur qui transmet un cahier des charges fonctionnel ou une forme à développer à un fabricant d'emballage n'est pas considéré comme concepteur.

2.1.4 Autres réglementations sectorielles et d'étiquetage

Les produits chimiques font l'objet de nombreuses réglementations qui ont un impact sur leurs emballages et leur étiquetage. Le lecteur voudra bien se reporter aux textes officiels complets, français, européens, internationaux et notamment :

- la directive 1999/45/CE concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses
- la directive 2001/60/CE portant adaptation au progrès technique ;
- la directive 2001/95/CE relative à la sécurité générale des produits ;
- le règlement 648/2004 relatif aux détergents et ses dispositions concernant étiquetage et dosage ;
- le décret n° 78-166 du 31 janvier 1998 relatif au contrôle métrologique de certains préemballages ;
- la réglementation biocides.

De façon générale, les exigences en matière d'emballages peuvent porter sur :
- sa solidité et sa résistance ;
- sa fermeture de sécurité pour enfants et/ou une indication de danger détectable au toucher ;
- son étiquetage, comportant certaines indications spécifiques telles que : le nom commercial de la préparation ainsi que le nom et l'adresse du responsable de la mise sur le marché, la dénomination et la marque de fabrique/commerce du produit, la marque déposée et l'adresse complète ainsi que le numéro de téléphone du responsable de la mise sur le marché, le nom chimique de la substance ou des substances dans la préparation, des avertissements et des instructions éventuelles concernant l'utilisation du produit et son élimination, le mode d'emploi et, le cas échéant, les précautions particulières à prendre ;
- l'étiquetage des informations sur le dosage des détergents : les quantités recommandées et/ou les instructions de dosage exprimées en millilitres ou en grammes, correspondant à une charge normale de lave-linge, pour les classes de dureté de l'eau douce, moyennement dure et dure, ainsi que les instructions pour un ou deux cycles de lavage ; pour les lessivages « classiques », le nombre de charges normales de textiles « normalement salis » et, pour des lessives pour textiles délicats, le nombre de charges normales de textile légèrement salis qui peuvent être lavés en machine avec le contenu d'un emballage, en utilisant de l'eau de dureté moyenne ;
Si un gobelet doseur est fourni avec le produit, sa contenance est également indiquée en millilitres ou en grammes, et des indications sont fournies sur la dose de détergent appropriée pour une charge normale de lave-linge, pour les classes de dureté de l'eau douce, moyennement dure et dure ;
- le numéro ou la désignation du lot de la préparation et de la date de péremption dans des conditions normales de conservation (peuvent figurer sur un autre endroit de l'emballage des biocides ou sur une notice).

2.2 Outils d'évaluation et d'optimisation du CNE

Le Conseil National de l'Emballage a développé depuis plus de 10 ans des outils d'évaluation de la prévention des déchets d'emballages par réduction à la source et proposé des pistes d'amélioration. Les principes et leviers présentés ci-dessous sont issus de la méthodologie et des catalogues du CNE, élaborés collectivement et largement utilisés depuis 1997.

2.2.1 Méthode d'analyse de la réduction à la source – référentiel CNE

Les acteurs du CNE ont choisi de s'en tenir aux faits et aux chiffres pour développer une méthodologie d'analyse basée sur les principes suivants :

- Considérer le couple produit – emballage (et non un emballage dépourvu de contenu)
- Conserver une valeur d'usage du produit emballé identique pour le consommateur
- Raisonner à fonctionnalités identiques ou supérieures de l'emballage
- Dresser le bilan du système d'emballage complet (primaire, secondaire, tertiaire)
- Quantifier les économies de matériaux (tonnes) avec les ventes réelles du produit emballé
- Chiffrer les réductions rapportées à l'unité de vente consommateur sur palette complète
- Evaluer la réduction éventuelle du volume transporté (nombre de camions)

Le CNE a élaboré une fiche d'analyse quantitative (voir annexe 2) qui permet d'évaluer pour chacun des éléments du système d'emballage les situations « avant/après » et de quantifier en masse les économies avec les ventes réelles. Cette méthodologie est résumée par les tableaux de synthèse présentés dans les catalogues papier ou électronique :

<table>
<tr><th colspan="5">BILAN DES REDUCTIONS</th></tr>
<tr><td>Emballage</td><td>UVC</td><td>Secondaire</td><td>Tertiaire</td><td>Global</td></tr>
<tr><td>Grammes</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>%</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Tonnes / an</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">% augmentation
du nombre d'UVC / palette</td><td>% réduction du
volume de transport</td><td colspan="2">Nombre de camions
économisés par an</td></tr>
</table>

La méthode CNE d'analyse du système d'emballage, éléments par éléments, conduit à distinguer, dans l'emballage primaire ou emballage de l'unité de vente consommateur (UVC) présentée en rayon avec son code à barres (cf. lot de berlingots, multipack de brosse à dents), celui de l'unité de consommation (UC) ou d'utilisation consommateur (cf. berlingot) ; cette précision permet l'analyse de tous les types de suremballage.

2.2.2 Les leviers de prévention des déchets d'emballages

Si les questions adressées portent sur des manifestations visibles : vide technique, écorecharge, suremballage, les actions de prévention à mettre en œuvre sont multiples et se combinent. Les leviers d'action sont nombreux et correspondent aux étapes du cycle de vie du couple produit-emballage. Le CNE en a distingué 8 principaux qui sont les plus fréquemment rencontrés dans ses catalogues : la conception du produit, le procédé de conditionnement, la conception de l'emballage, la simplification du système d'emballage, l'optimisation dimensionnelle de l'emballage, l'évolution du matériau, la mise en œuvre du matériau, l'optimisation logistique. La plupart de ces leviers peuvent être mis à contribution dans les problématiques « Ecorecharges », « suremballage », « vide technique », appliquées aux marchés des DPH, et en particulier :

- la conception du produit : la prévention des déchets d'emballages est rendue possible par l'évolution de la conception du produit : densification, miniaturisation, concentration, déshydratation… ;
- le procédé de conditionnement : le changement du mode de conditionnement du produit est à l'origine de la prévention : suppression du vide technique, compactage, tassage au remplissage... ;
- une conception différente de l'emballage : des initiatives à l'origine desquelles une rupture est constatée, avec une composante innovation (pour la catégorie de produits : écorecharges…) ;
- la simplification de l'emballage : la remise en cause et l'analyse fonctionnelle des éléments qui constituent le système d'emballage peuvent conduire à en réduire le poids en réaffectant les fonctions et en simplifiant en conséquence l'emballage (par exemple, un bouchon et un doseur remplacés par un bouchon doseur, la substitution d'éléments de calage indépendants par une découpe appropriée des rabats de la caisse…) ;
- l'optimisation dimensionnelle de l'emballage : le changement de forme, l'optimisation volumétrique de l'emballage (et par voie de conséquence une meilleure occupation des palettes et unités d'expédition) ou la réduction d'épaisseur sont des leviers d'action ;
- l'optimisation logistique : l'expérience montre que l'intérêt économique va généralement de pair avec le bénéfice environnemental et que les actions de réduction à la source conduisent souvent à des économies de transport et à des réductions supplémentaires d'impacts environnementaux.

La coopération entre les acteurs internes et externes joue un rôle essentiel dans le développement d'actions de prévention, et la prévention des déchets d'emballages s'inscrit parfaitement dans la nouvelle démarche marketing.

3. ENJEUX

3.1 Enjeux marchés

3.1.1 Des produits d'utilisation fréquente

Les produits d'entretien de la maison représentent, en hypermarchés et supermarchés, un peu plus de 6% des achats, en valeur, de produits de grande consommation des ménages, dont 2 ,3% pour les produits d'entretien courant et 1,6% pour les produits d'entretien du linge (source IRI/Infoscan à fin septembre 2006).
Les produits d'hygiène de la personne représentent un peu plus de 12% des achats des consommateurs en valeur, dont 3,9% pour les produits d'hygiène corporelle et 1,9% pour les produits de soins et beauté.

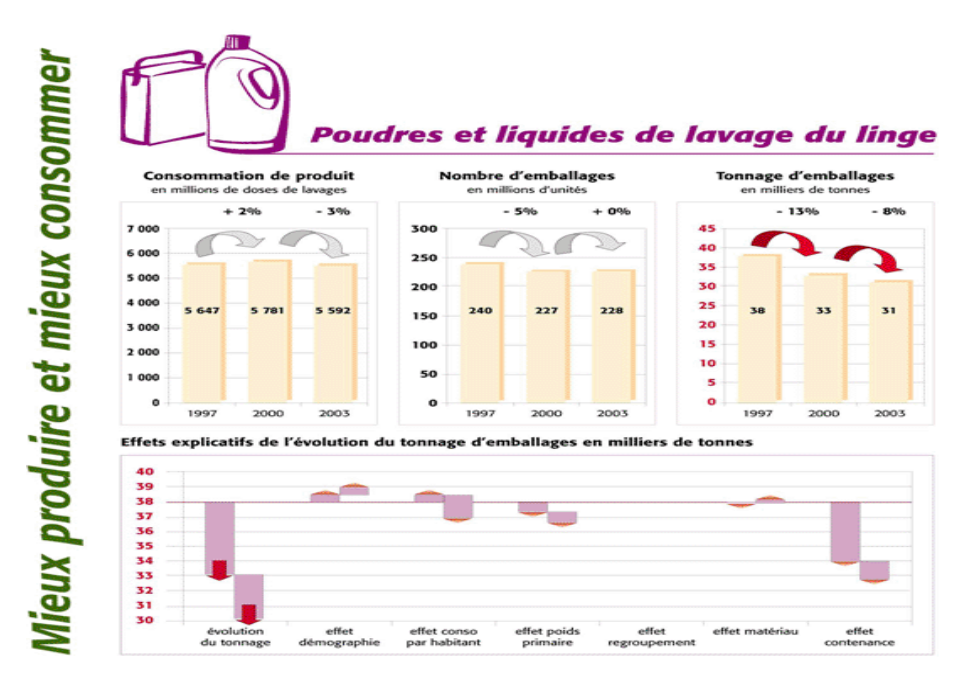
3.1.2 L'évolution de la consommation et du tonnage d'emballages des produits de lavage du linge

L'étude réalisée par le CNE en partenariat avec l'ADEME et le soutien d'ECO-EMBALLAGES et d'ADELPHE a permis d'identifier les facteurs explicatifs de l'évolution des tonnages d'emballages sur la période 1997-2003 en distinguant :

- Les facteurs liés à la consommation
  - Evolution démographique
  - Evolution de la consommation par habitant entre 1997 et 2003

- Les facteurs liés à l'emballage :
  - Evolution du poids de l'emballage primaire (réduction à la source)
  - Evolution de l'emballage de regroupement (suremballage)
  - Evolution des matériaux
  - Evolution des formats (contenance)

Huit marchés ont été analysés, représentant 30% des produits de grande consommation et 1,3 millions de tonnes d'emballages. Les principaux résultats du marché des poudres et des liquides de lavage du linge, extraits de l'étude CNE-ADEME « *Mieux produire, mieux consommer : la prévention des déchets d'emballages* » sont les suivants :



Pour mesurer l'évolution de la consommation des produits, il est pertinent, du fait de l'évolution des concentrations, de retenir les doses de lavage et, partant, l'usage du produit, plutôt que ses tonnages. L'évolution de la consommation, qui en doses de lavage a progressé de 2% entre 1997 et 2000, pour revenir en 2003 sensiblement à celle de 1997, aurait conduit à une stabilisation des tonnages d'emballages s'il n'y avait pas eu d'évolution ni des caractéristiques des produits, ni des conditionnements.

Le travail d'innovation effectué sur la concentration conduit, pour un même usage, à une diminution moyenne de 30 % des quantités de produits à emballer. La concentration des poudres classiques est passée de 6,6 doses de lavage / kg de produit en 1997 à 8,3 en 2000 et 9,1 en 2003. On observe, indépendamment, une progression des poudres concentrées (13,3 doses /kg). Ces évolutions des caractéristiques des produits ont permis une réduction de 150 kt de tonnages de produits mis sur le marché, entraînant une économie d'environ 11 kt d'emballages.

La part des recharges, exprimée en doses de lavage, baisse cependant régulièrement, de 20% en 1997 à 10% en 2000 et 4% en 2003. L'écart de prix et une praticité moindre ne semblent pas répondre aux attentes des consommateurs. Pour emballer un kilo de produit, il faut en moyenne 6 à 14 gr d'emballage primaire avec une recharge, contre 50 à 80 gr pour la présentation standard.

La réduction du poids unitaire des flacons en plastique et des boîtes en carton permet également une baisse des tonnages d'emballages d'environ 1 kt (effet poids primaire).

⇨ La réduction à la source des emballages est une réalité sur ce marché sur la période 1997–2003. L'étude est en cours de réactualisation pour la période 2003-2006.

Les autres familles de produits étudiées dans ce manuel n'ont pas fait l'objet d'une telle étude préliminaire d'ensemble.

3.2 Points d'analyse

Pour les couples produits – emballages retenus dans chacune des familles, les principaux points d'analyse sont :

⇨Produits de l'entretien de la maison :

- **Produits de lavage du linge et assouplissants textiles**

Au niveau du produit : concentration, doses et tablettes
Au niveau de l'emballage : écorecharges, tablettes, vides techniques

- **Produits de Javel**

Au niveau du produit : concentration
Au niveau de l'emballage : écorecharges

- **Produits vitres et autres produits d'entretien**

Au niveau de l'emballage : recharges

⇨Produits d'hygiène de la personne :

- **Crèmes lavantes**

Au niveau de l'emballage : recharges, écorecharges

- **Dentifrices**

Au niveau de l'emballage : tubes et étuis

- **Brosses à dents**

Au niveau de l'emballage : blisters

4. IDENTIFICATION D'AXES D'AMELIORATION

4.1 Produits de lavage du linge

L'analyse des emballages des lessives ne peut être réalisée sans la prise en compte de l'évolution de la concentration des produits dont l'impact se combine avec ceux d'autres leviers dans la mise en œuvre de la prévention des déchets d'emballages par réduction à la source.

4.1.1 Conception du produit : concentration des lessives en poudre et liquides

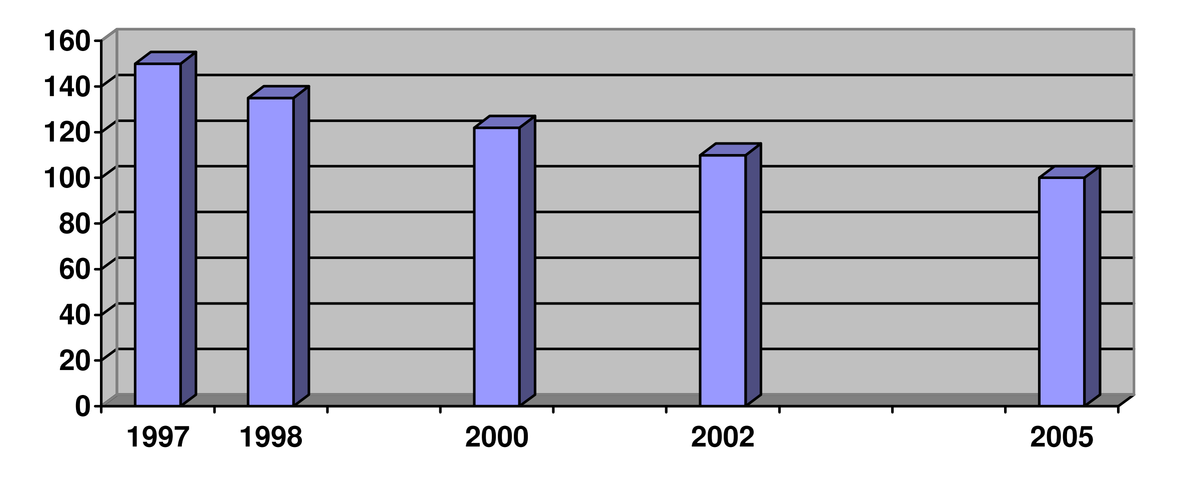
4.1.1.1 Evolution des poudres classiques

L'AISE (Association Internationale de la Savonnerie, de la Détergence et des Produits d'Entretien) a défini en 1996, dans son code de bonnes pratiques environnementales, 4 objectifs majeurs qui ont été atteints en 2001 :

- Réduction de 10% des quantités de produits et matières premières mises sur le marché
- Réduction de 10% des emballages
- Réduction de 10% des matières faiblement biodégradables
- Réduction de 5% des quantités d'énergie utilisées par lavage

Le CNE avait identifié dès 1998, la « conception des produits » comme étant le premier des 8 leviers majeurs de la prévention des déchets emballages par leur réduction à la source.
Le code de l'AISE est une initiative volontaire, qui a été présenté pour approbation à différents organismes neutres et à la Commission européenne. A sa création, les doses de lavage pour les poudres (qui représentent à elles seules environ 70% du marché) étaient d'environ 150g (pour une dureté d'eau moyenne et un degré de « salissure » normal) ; elles ont été réduites par étapes successives à un poids de l'ordre de 110g en 2002, soit une réduction de 26%.

En 2005, les doses de lavage sont passées par une étape supplémentaire de concentration (d'environ 10%), le poids de la dose de lavage avoisine les 100g, avec un impact direct sur la réduction des emballages à la source.



Source : AFISE

Grâce au processus de concentration, la dose de lavage de lessive en poudre « classique », exprimée en grammes a diminué en moyenne de 35% au cours des 7 dernières années.

4.1.1.2 Le lancement des produits concentrés

En novembre 2005, 49% de nos concitoyens déclaraient acheter de la lessive concentrée (étude Louis Harris sur les français et la prévention des déchets).

- Poudre compact versus poudre classique (déjà concentrée par rapport à 1997)

Pour la poudre compacte, la dose de lavage (75g) équivaut à 5,81g d'emballage (système d'emballage complet : emballages primaires et secondaires), alors que pour la poudre classique, 1 dose (95g) correspond à 7,99g d'emballage ; l'économie d'emballage est, au global, d'environ 27% grâce à la nouvelle formule de concentration du produit.





- Liquide concentré versus liquide classique

Exemple concentration « x2 » : la dose de lavage de la lessive liquide classique qui était de 120ml, correspondait à 10,1g d'emballage primaire, alors que la dose de lessive liquide concentrée x2, qui est de 75 ml, équivaut à 7,35g d'emballage, soit une réduction de l'emballage primaire de plus de 27% à la dose de lavage. Notons que la marque présentée initialement en flacon 3L pour 25 doses est maintenant disponible en flacon d'1,5L pour 20 doses.





Exemple concentration « x3 » : alors que les lessives « première génération » étaient concentrées x2, une nouvelle formulation a permis en 2007, d'obtenir une lessive liquide concentrée x3 qui, dans un flacon de 1l, permet d'effectuer le même nombre de lavages (25) qu'avec 3l de lessive liquide classique.

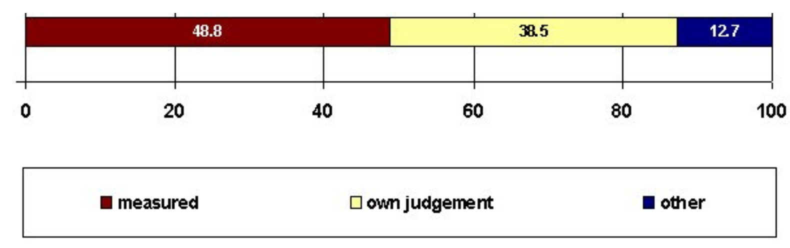
Cette concentration x3 réduit, par lavage, les poids de l'emballage primaire de 6,50g à 2,75g, de l'emballage secondaire (prêt à vendre versus caisse « wrap » du 3l) de 3,35g à 1,88g, et de l'emballage tertiaire de 0,06g à 0,02g.



Emballage	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Grammes	-3,75	-1,47	-0,04	-5,26
%	-57,8	-43,9	-68,9	-53,1
Tonnes/an	-272	-106	-2,7	-380,7

Les chiffres ont été ramenés à valeur d'usage identique pour les 2 formules

Encore faut il que ces chiffres théoriques de l'offre correspondent aux pratiques de consommation.
Le surdosage du produit était estimé à 17% en moyenne, malgré les tableaux de recommandations présentés sur les emballages et les dispositifs doseurs (en fonction de la quantité de linge, de sa salissure, et de la dureté de l'eau). Une étude menée auprès des consommateurs montrait, en effet, que 38.5% d'entre eux dosent au jugé alors que 48% mesuraient :



Etude Habits Unilever 2004

C'est pourquoi la nouvelle formulation propose un bouchon doseur à usage unique, alors que l'emballage de la formulation précédente comportait une boule doseuse graduée. Dès lors, le surdosage ne peut être fait qu'en connaissance de cause du consommateur.
Au global, la concentration du produit a permis une augmentation de 250% du nombre de lavages par palette de produit et une réduction annuelle de 275 camions sur les routes.

4.1.1.3 Conclusions concentration

➢ La concentration des produits, qui touche à leur (éco) conception, est chronologiquement, le premier levier de la réduction à la source des emballages et de la prévention de leurs déchets.
➢ Elle permet aussi de réduire le volume de transport
➢ L'éco-conception du produit permet également de réduire les autres impacts environnementaux comme la quantité d'énergie utilisée par lavage, le rejet des produits chimiques et de matières faiblement biodégradables…
➢ Ces bénéfices ne sont concrétisés que si l'utilisation de produits concentrés par le consommateur ne s'accompagne pas de surdosage. Les emballage des lessives poudres ou liquides concentrées « nouvelle génération » doivent inclure la fonction « dosage » sans équivoque.

4.1.2 Conception du produit : présentation en tablettes

4.1.2.1 Tablettes

La présentation en doses individuelles facilite l'utilisation de la lessive et son dosage par le consommateur. La formulation et la présentation des tablettes permettent de réduire les emballages à la source pour un même usage du produit, même si leur composition chimique, leur

technologie et leur propriété justifient des systèmes d'emballages distincts (flowpack), adaptés à leur préservation : elles ne résisteraient pas à un transport en vrac du fait de leur fragilité, absorberaient l'humidité ambiante et perdraient leurs propriétés dans le cas où elles ne seraient pas emballées individuellement.

- Tablettes poudres versus poudre classique

La marque illustrée ci-dessous est proposée sous 2 variantes : la poudre traditionnelle conditionnée dans un emballage carton (2,97 kg net pour 27 lavages ou 4,95 kg net pour 45 lavages) et les tablettes regroupées par 2 sous film, représentant la dose moyenne pour un lavage, conditionnées dans un emballage carton (56 tablettes pour 28 lavages ou 80 tablettes pour 40 lavages).
La formulation et la présentation des tablettes permettent de réduire les emballages à la source pour un même usage du produit et de diminuer l'impact du transport.

56 tablettes versus 2,97 kg de poudre classique

Emballage	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Grammes	-6,63	-0,12	NS	-6,58
%	-63,9	-29,9	NS	-60,9
Tonnes/an	-292,35	-5,37	7,34	-290,38






- Augmentation du nombre d'UVC/ palette : 61 %
- Réduction du volume de transport : 60 %
- Nombre de camions économisés/ an : 105

80 tablettes versus 4,95kg de poudre classique

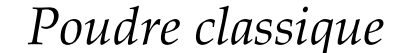
Emballage	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Grammes	-4,30	-0,23	NS	-4,38
% pot	-56,4	-56,15	NS	-54,5
Tonnes/ an	-152	-7,96	4,87	-155,15



- Augmentation du nombre d'UVC par palette : 65 %
- Réduction du volume de transport : 64 %
- Nombre de camions économisés par an : 87

- Tablettes poudres versus poudre classique et poudre compacte




Poudre classique



Poudre compacte



Tablettes

A nombre de lavages identiques, les tablettes permettent une économie de matériaux de 38% du système d'emballage complet par rapport à la poudre standard, et de 15% par rapport à la poudre compacte.

4.1.2.2 Tablettes nouvelle génération versus tablettes 1ère génération

La nouvelle formule des tablettes « actigel » permet de renforcer l'efficacité du produit à basse température, par rapport aux tablettes « effervescentes ». Les dimensions des emballages (primaire, secondaire, tertiaire) des 32 tablettes nouvelle génération mises sur le marché en 2005, ont été optimisées : l'emballage primaire est réduit de 0,21g, l'emballage secondaire de 0,13g, l'emballage tertiaire de 0,02g, ce qui représente une économie totale de matériaux d'emballages de 0,36g par lavage.





Emballage	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Grammes	-0,21	-0,13	-0,02	-0,36
%	-4,3%	-25%	-15%	-6,4%
Tonnes/an	-7,68	-4,67	-0,71	-13,06

Les chiffres ont été ramenés à la dose de lavage

4.1.2.3 Conclusions conception du produit : tablettes

- La nouvelle formulation du produit en tablettes diminue les quantités de produits chimiques rejetées dans les eaux de lavage et la conception du produit le rend plus efficace à basse température
- La présentation en doses de lavage facilite l'utilisation de la lessive et son dosage par consommateur.
- La formulation et la présentation des tablettes permettent de réduire les emballages à la source pour un même usage du produit, même si leur composition chimique, leur technologie et leur propriété conduisent à développer des d'emballages unitaires (flowpack) adaptés à leur préservation.

4.1.3 Modification du procédé de conditionnement : vide(s) technique(s)

Les vides techniques peuvent être liés à la nature des produits emballés, aux procédés de conditionnement utilisés, parfois à des réglementations sectorielles (directive gamme) et à la présence éventuelle d'accessoires (dosette). Il s'agit de distinguer les vides techniques justifiés techniquement (atteinte d'un point critique), de ceux qui ne le seraient pas.

4.1.3.1 Application liquides

Il existe une contrainte technique de l'ordre de 15% pour les liquides moussants. Il existe également une réglementation (cf. directive gamme) sur les formats (contenances) pour certains produits. Cette directive devrait être prochainement modifiée.

4.1.3.2 Application poudre

L'importance du vide constaté s'explique par la hauteur de vide nécessaire dans la boîte lors de son remplissage, par la variation admise de la densité de la poudre et par l'évolution du tassement de l'étape du remplissage en usine à celle de l'achat par le consommateur.

La hauteur de vide nécessaire dans la boite lors du remplissage peut être calculée comme suit :

Caractéristiques du produit :

Poids souhaité de poudre	5,130 kg
Densité poudre : 630g/l avec tolérance	+/- 25g/l
% de tassement de la poudre	⇨ Tassement naturel : 11% ⇨ Si vibré au remplissage : 16% ⇨ Après transport et manutention : 22%

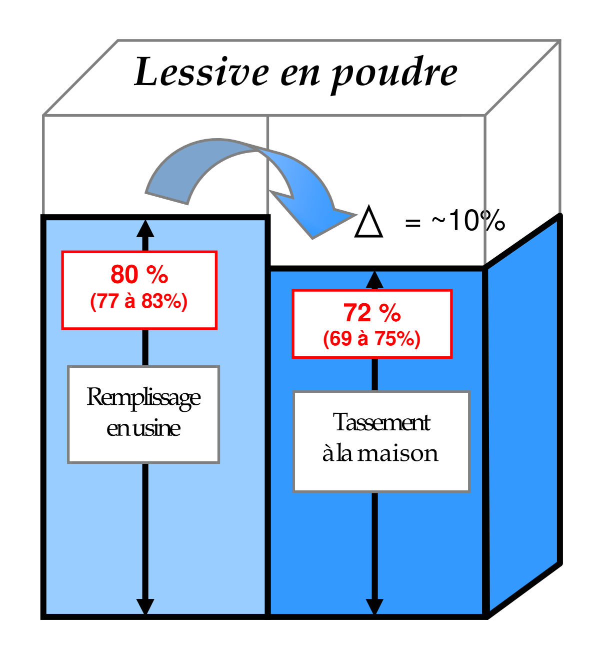
Caractéristiques emballage : bande d'arrachage ou bec verseur et/ou gobelet doseur

Remplissage usine :

	Densité du produit	Hauteur Libre	Taux de remplissage usine
Avec densité minimum de la poudre	605g/l	53 mm	83 %
Avec densité théorique de la poudre	630 g/l	64 mm	80 %
Avec densité maximum de la poudre	655 g/l	73 mm	77 %

Le procédé de conditionnement peut constituer en soi une limite pour une réduction à la source supplémentaire. Le tableau ci-dessus montre le remplissage théorique et le remplissage le plus défavorable techniquement, c'est-à-dire lorsque la densité est la plus faible, pour garder un espace libre minimum (pour le consommateur, la boîte parait plus remplie alors que le poids de produit est le même).
Ainsi, pour une boîte de 252mm de longueur, 122mm d'épaisseur et 320mm de hauteur, le taux de remplissage pour la densité moyenne est, à la sortie d'usine, de 80 % (contre 83% pour densité minimum et 77% pour la densité maximum), ce qui correspond à une **hauteur libre de 64mm** en haut de la boîte moyenne.

Résultats au niveau du consommateur :



Après transport, le tassement moyen passe à 22% (du fait des vibrations, manutention…) ; de ce fait, le remplissage de 80% passe, chez le consommateur, à 72% pour la densité moyenne théorique (contre 75% pour la densité minimum et 69% pour la densité maximum), ce qui équivaut à une **hauteur libre de 90mm** en haut de la boîte (et jusqu'à 98mm avec la densité maximum).
Les calculs précis de validation de la faisabilité du remplissage avec ou sans doseur sont présentés en annexe 5 *(cas Mc Bride)*.

4.1.3.3 Axe d'amélioration : déplacement du point critique (poudres)

Dans le cadre d'une harmonisation des formats de poudres à lessiver domestiques, le fabricant Henkel a introduit de nouveaux formats dans ses lignes de produits en 2007 et a engagé des modifications importantes des chaînes de conditionnement, pour un remplissage inversé permettant de placer le doseur avant la poudre.
Les dimensions des principaux emballages des poudres ont été modifiées, et ces changements qui concernent la longueur, la largeur et la hauteur, ont des répercussions positives en termes de prévention de déchets d'emballages à la source. L'augmentation des taux de remplissages des cartons va de 11% à 16 %, réduisant en conséquence la quantité d'emballage utilisé par tonne de produit.

Le tableau ci-dessous montre les améliorations de remplissage des nouveaux formats par rapport à la situation moyenne antérieure sur la base de 95g de poudre pour 1 dose, soit 156 ml (densité de la lessive = 610g / l) :

Doses	Union Européenne		Henkel future		
	Format	Remplissage	Format	Remplissage	%
5	M02 – 1220 L143 x l45 x H194	69,3	M02 – 1125 L143 x l45 x H175	76,8	11
27	C10 – 6070 L250 x l94 x H270	71,4	C10 – 5395 L250 x l94 x H240	81,2	14
45	M13 – 10360 L287 x l123 x H315	69 ,1	M12 – 8900 L287 x l105 x H320	80,3	16
54	M13 – 11180 L287 x l123 x H340	76,8	M12 – 10015 L287 x l105 x H360	85,7	12
58	-		M12 – 10570 L287 x l105 x H380	87,2	Nouveau
63	-		M12 – 11100 L287 x l105 x H399	90,2	Nouveau

De nouveaux formats sont également lancés, qui présentent un taux de remplissage élevé, jusqu'à 90 %, réduisant de ce fait, le vide technique dans la boîte.
Les nouvelles dimensions de la base des boîtes permettent d'augmenter le nombre d'UVC transportées par palette (par exemple le nombre de boîtes pour le format M12 passe de 24 à 28 par couche, soit une amélioration de 17 %), réduisant par là même, le nombre de camions nécessaires au transport d'une même quantité de produit. On notera qu'il y a eu débat avec les tenants de la dimension apparente car les « facing » des emballages ont été réduits.

4.1.3.4 Axe d'amélioration : déplacement du point critique (liquides)

Un remplissage par le fond du flacon (canule plongeante) du détachant liquide a permis, en limitant le développement de la mousse, de réduire le volume ras bord. Cette modification du procédé de conditionnement s'est accompagnée d'une optimisation dimensionnelle de l'emballage. La mise en œuvre combinée de ces 2 leviers a permis de réduire l'emballage à la source en poids et en volume. La forme du flacon en PEHD a été modifiée et son poids (hors bouchon et étiquette) a été réduit de 62 à 52 g. La caisse américaine (qui ne regroupe désormais que 10 unités au lieu de 12) est passée de 500 à 400 g. La palettisation a été augmentée de 576 à 720 UVC.

Emballage Par lavage	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Grammes	-10	-1,67	-0,39	-12,06
%	-14 ,6	-4%	-20%	-10,7%
Tonnes/an	-95	-15,83	-3,71	-114,5





- Augmentation du nombre d'UVC par palette : 25 %
- Réduction du volume de transport : 20 %
- Nombre de camions économisés par an : 100

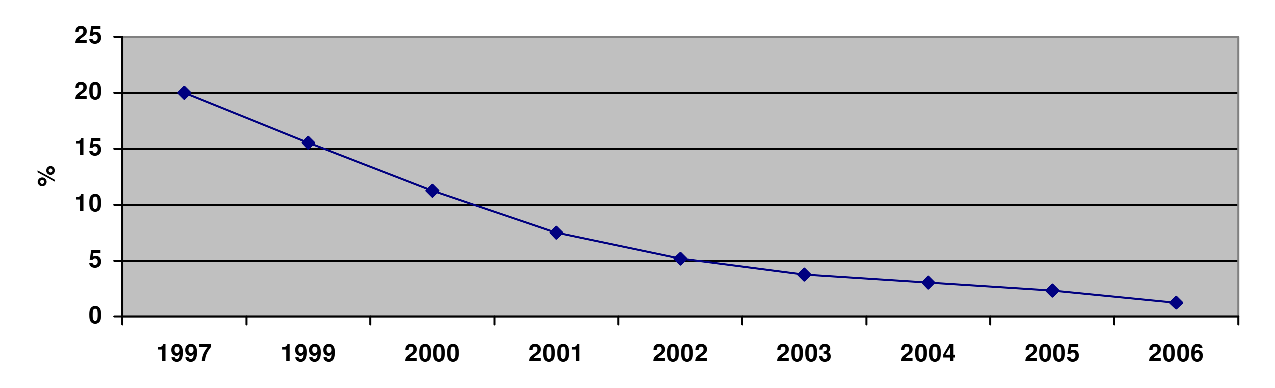
4.1.3.5 Conclusions vides techniques

➢ La nature du produit peut justifier la présence d'un vide technique et être en soi un critère qui peut se révéler critique pour une réduction supplémentaire du volume de leur emballage ; en effet, les caractéristiques physico-chimiques de certains produits conditionnés peuvent avoir une influence sur le vide technique : produits pulvérulents, liquides moussants, viscosité ou capacité à évacuer l'air emprisonné dans le produit (gel de lavage…). On cherchera à le déplacer en agissant sur le procédé de conditionnement.
➢ Le procédé de conditionnement disponible peut être à l'origine d'un point critique (voir la liste des critères de performance en § 2.1.3). Certains modes de remplissage (par exemple « méthode volumétriques ») et l'ancienneté de certaines installations de conditionnement peuvent expliquer que des vides soient plus importants que d'autres. Pour autant, des améliorations sont possibles et doivent être recherchées.
➢ La formation d'un « cône » lors du remplissage des poudres justifie un vide technique (sans même prendre en compte l'ajout d'une pelle ou d'un gobelet doseur ou la présence d'une bande d'arrachage pour faciliter l'ouverture ou d'un bec verseur).

➢ Une poudre non tassée occupe un volume plus important qu'une poudre tassée après transport et manutention. Les vides techniques sont accentués entre le conditionnement des produits et leur usage chez le consommateur (pour autant, l'indication du nombre de lavages exprimé sur l'emballage garantit, sinon la contenance apparente, la quantité utile en termes d'usage). On cherchera à remplacer, dans la mesure de ses possibilités économiques et techniques, le remplissage naturel (tassement 11%) par le remplissage vibré (tassement 16%).
➢ Les vides non justifiés techniquement sont à proscrire, de même que les emballages «trompeurs» que l'on ne devrait pas voir sur le marché.

4.1.4 Conception différente de l'emballage : Ecorecharges

La part de marché (en volume) des écorecharges pour poudres et liquides de lavages en hyper et supermarchés, décline régulièrement depuis 1997 :



Les lessives en poudre représentent 80% de cette part de marché globale des écorecharges et les lessives liquides, 20%.
- Les recharges poudres sont passées de 12,5% en 1998/1999 à 2,4% en 2003/2004
- Les recharges liquides sont passées de 3,1% en 1998/1999 à 0,7% en 2003/2004
Au global, les recharges ne représentent plus que 20% du marché en 2006.
Ces chiffres correspondent à la réalité des achats des consommateurs (comportements réels), pour autant la perception des gens, telle qu'exprimée dans les études déclaratives, est fondamentalement différente et surestimée.

4.1.4.1 Comparaison système complet d'emballage (primaire+secondaire+tertiaire) recharge « poche » 3L versus flacon de 3L

Le flacon, avec son bouchon, sa boule doseuse et son étiquette (emballage primaire) pèse 157,5g. A raison de 4 flacons par caisse (460g) et de 48 caisses par palette + un film plastique, le poids total d'emballage/palette est de 52,55 kg.
Pour l'écorecharge de 3L (39g) et à raison de 4 « poches » par caisse carton renforcée (620g) et 4 intercalaires supplémentaires / palette, le poids total d'emballage/palette est de 38,63 kg. Pour une même quantité de produit, l'écorecharge permet une réduction significative de matériaux d'emballage : 75% au niveau de l'emballage primaire et 26,5% au global (du fait du renforcement des emballages secondaires et tertiaires).





Emballage	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Grammes	-118,5	+40	+6	- 72,5
%	-75,2	+34,8	+600	-26,5

Une étude réalisée en Allemagne par Procter & Gamble auprès des consommateurs montre que le succès de l'écorecharge est contrarié par d'autres facteurs liés à son acceptabilité :

- préhension du produit au moment de l'achat ;
- problèmes à l'ouverture (ciseaux, couteaux…) ;
- transvasement et problèmes de format si le récipient utilisé n'est pas celui d'origine ;
- problème de dosage (la boule du flacon d'origine n'est pas fournie avec l'écorecharge) ;
- problème de fermeture de la recharge (si elle n'est pas transvasée) ;
- problème de stockage (stabilité de l'emballage s'il n'est pas transvasé).

4.1.4.2 Conclusions écorecharges produits de lavage du linge

➢ L'écorecharge permet une diminution du poids des matériaux très importante au niveau de l'emballage primaire.
➢ La diminution du poids de l'emballage primaire est partiellement contrebalancée par l'augmentation des emballages secondaires et tertiaires. L'économie observée au niveau du système complet d'emballages est donc moins importante que celle observée sur l'emballage consommateur.
➢ L'écorecharge et l'emballage initial ne sont pas toujours réalisés dans le même matériau (cf. poudres) ou ne présentent pas la même rigidité (cf. liquides) : la gestion de leur fin de vie ne sera pas identique (recyclabilité ou valorisation énergétique).
➢ Les fonctionnalités des écorecharges ne sont pas identiques à celles des emballages initiaux et expliquent en partie les différentiels d'évolution.
➢ L'acceptabilité des écorecharges par le consommateur est un facteur clé de succès. Elle se mesure en comportement et non en déclaratif.
➢ Si le bénéfice environnemental de l'écorecharge est réel, son adoption décline pour les lessives, malgré la pédagogie qui en a été faite et qui peut être poursuivie. Il est dès lors opportun de mettre sur le marché d'autres alternatives vertueuses pouvant bénéficier d'une meilleure acceptabilité.

4.1.5 Optimisation dimensionnelle de l'emballage

- Tablettes en poudre

Boîte de 30 tablettes : les dimensions de l'étui ont été réduites de 12 %, soit un allègement de 18g pour l'étui et une réduction de 22 % du poids du film protecteur de la tablette.





Emballage	UVC
Grammes	-21
%	-20%
Tonnes : an	-42

- Augmentation du nombre d'UVC par palette : 38 %
- Nombre de camions économisés par an : 34

Boîte de 48 tablettes : les dimensions de l'étui ont été réduites de 14 %, soit un allègement de 11g pour l'étui et une réduction de 22 % du poids du film protecteur de la tablette.



Emballage	UVC
Grammes	-15
%	-13%
Tonnes : an	-32

- Augmentation du nombre d'UVC par palette : 13 %
- Nombre de camions économisés par an : 19

Boîtes de 64 et 72 tablettes





Les dimensions des étuis ont été réduites de 14 % pour ces 2 présentations et le poids des films protecteurs diminué de 22%.

Le tableau ci-dessous indique les principaux résultats pour l'ensemble des marques et conditionnements de l'industriel :

REDUCTION	30 tablettes	48 tablettes	64 tablettes	72 tablettes	TOTAL
Etui (tonnes/an)	36.3	23.3	4.2	4.3	68
Flowpack (tonnes/an)	5.2	8.6	1.9	1.4	17
Total (tonnes)	41	32	6	6	85
En nombre de camions	33	19	5	5	62

Ces différents exemples montrent que l'impact de ces mesures est plus large : outre la réduction des quantités d'emballages mises sur le marché, le remodelage d'une boîte permet aussi une meilleure disposition sur la palette, optimisant son remplissage et diminuant le nombre de camions nécessaires au transport du produit.

4.2 Assouplissants textiles

Les 3 leviers « conception du produit » (cf. concentration), « conception différente de l'emballage » (cf. écorecharge) et « simplification de l'emballage » (cf. berlingot) se combinant dans les offres mises en marché, leurs résultats sont analysés en parallèle et les économies globales, chiffrées sur la base des achats réels des consommateurs. Il faut signaler que la référence au concept de « simplification » est quelque peu abusive quand il s'agit du berlingot puisque cet emballage ne répond pas à toutes les fonctionnalités de l'emballage qu'il est amené à concurrencer (ce qui est démontré par la différence de niveau d'acceptabilité). Elle est cependant utilisée dans ce chapitre et les 2 suivants, pour distinguer la présentation en berlingot de l'autre présentation d'écorecharge.
Il convient de remarquer que la position des écorecharges sur le marché des assouplissants est d'environ 20% (cf. berlingots concentrés) alors que 57% des personnes interrogées déclarent en faire l'achat, selon une étude Louis Harris de novembre 2005.

4.2.1. Concentration du produit et simplification de l'emballage

Exemple 1 : le produit est proposé sous 3 présentations différentes : le flacon de produit classique de 3L, le flacon de produit concentré « x4 » de 0,75L (équivalent au produit classique de 3L) et le concentré 4 fois en 3 berlingots. Le système d'emballage complet est pris en compte et ramené à un même nombre d'usages à la palette sur la base du nombre d'usages du flacon standard 3L.



Formule	Classique	Concentré x4	
Contenant	Flacon	Flacon	Doses 3x250
Capacité unitaire	3 l	0,75 l	0,75 l
Poids système d'emballage complet	148g	65,23g	77,82g
% économie d'emballage à la palette base équivalent 3l	0%	74%	69%

Le flacon concentré 0,75L est la solution à moindre impact sur les déchets ; le plus vendu est cependant le flacon de 3L : il semblerait que les consommateurs perçoivent le flacon de 3L de produit classique comme plus avantageux (dimensions apparentes) ou plus pratique. La tendance est difficile à inverser par les professionnels qui communiquent sur les emballages la valeur d'usage identique.
Les 3 valorisations en fin de vie ne sont pas les mêmes (flacons rigides versus enveloppes souples).

Exemple 2 : la gamme d'assouplissants de marque distributeur Hyperdou est présentée dans les magasins Leclerc sous 3 formats différents : flacon 3L (emballage plastique rigide), dose 750ml concentrée (emballage plastique rigide), 3x250ml concentrés en recharges (berlingots). Le nombre de lavages assuré par les 3 conditionnements différents est le même.







Hyperdou	Poids de l'emballage UVC	Poids du secondaire ramené à l'UVC	Nb UVC/Palette
3 L	126g	84 ,75g	240
750ml	61g	28,33g	864
3x250ml	12,15g	20,625g	960

Le berlingot de la formule concentrée permet une réduction à la source de l'emballage très significative par rapport à la formule standard 3l (-90% sur l'emballage consommateur, -84% sur le primaire et le secondaire) et significative par rapport au flacon concentré (-80% sur l'emballage consommateur, - 63% sur le primaire et le secondaire). A noter cependant que seuls les flacons feraient l'objet du tri sélectif en vue d'une valorisation matière.

Pour autant, les ventes de la formule concentrée en berlingots évoluent aujourd'hui négativement, contrairement à celles des autres formats, malgré des prix de vente incitatifs, les consommateurs priorisant la praticité d'utilisation du flacon par rapport au berlingot :

Hyperdou	Prix de vente *	Volume 2004	Evolution des ventes
3 L	2,14€	Base 100	+24%
750ml	1,61€	65	+20%
3x250ml	1,36€	132	-20%

** Prix de vente moyen consommateur observé*

Il faut signaler qu'au lancement du berlingot, cette dernière présentation se vendait 2 fois plus que la présentation en flacon 750ml, et 30% de plus que celle de produit classique en flacon de 3l.

4.2.2 Concentration du produit x écorecharge x simplification/optimisation de l'emballage

Historiquement, la première modification a porté sur l'optimisation du flacon de 3L en polyéthylène de la formule classique qui est passé, en 15 ans de 150g à 127g, soit une réduction à la source de 15,3% ; pendant la même période, la consommation de l'assouplissant, objet de l'analyse, a augmenté de 78% ; s'il était présenté uniquement en formule classique conditionnée en flacon 3L, le gisement annuel de déchet correspondrait, pour l'emballage primaire, à 2250t contre 2656t si le flacon n'avait pas été optimisé, soit une économie de 406t.

Aujourd'hui, le produit a été décliné en 4 versions : la formule classique initiale en flacon 3L, une formule concentrée en flacon de 750 ml, avec une écorecharge correspondante de 750 ml et un pack de 3 berlingots de 250 ml. Ces 4 versions correspondent toutes, en nombre d'usages, à 3L de produit formule classique.



L'emballage primaire du format 3L pèse 127g, celui de 750ml de la formule concentrée pèse 50g, son, écorecharge de 750ml pèse 32g et les 3 berlingots de 250g pèsent 20g.
Les achats des consommateurs se répartissent entre les différentes versions et se traduisent par les consommations suivantes de matériaux d'emballages :

Formule	**Classique**	**Concentrée**			**Total**
Contenant	**Flacon**	**Flacon**	**Ecorecharge**	**Berlingots 3x250**	
Capacité	3 l	0,75 l	0,75 l	0,75 l	
Poids unitaire	127g	50g	32g	20g	
Poids total/an	889 t	385 t	38 t	310 t	**1622 t**

Au global, le tonnage de déchets plastiques est de 1622t/an sur la base des ventes réelles.
On observe que les ventes de produit classique restent importantes en France et que la recharge 750ml n'est pas extrêmement demandée. La vente des berlingots de 250 ml est légèrement plus importante, mais sous condition d'un écart de prix minimum de -20% entre la recharge et le produit classique. Le facteur prix, plus que la réduction de l'emballage, et partant de ses déchets, semble pris en compte par les consommateurs. L'étude d'acceptabilité des recharges (qui ne présentent pas les mêmes fonctionnalités) montre qu'elle augmente avec le différentiel de prix pour atteindre un maximum à -50% d'écart (non économiquement viable pour la production).

Pour évaluer au global la réduction à la source liée à la mise en œuvre des différents leviers (concentration du produit, écorecharge flacon, berlingot), il faut dresser le tableau d'équivalence en flacons 3l de la formule classique :

Formule	**Classique**	**Concentrée**			**Total**
Contenant	Flacon	Flacon	Ecorecharge	Berlingots 3x250	
Equivalent 3l	889 t	978 t	152 t	1968 t	**3987 t**

La réduction à la source est, au global de 59% par rapport à une utilisation équivalente du seul flacon standard 3l (1622t versus 3987t de matière plastique). Elle est de 61% pour le flacon de formule concentrée, de 75% pour l'écorecharge de 750ml et de 84% pour les 3 doses de 250ml.

Il est par ailleurs intéressant de noter l'importance du découplage entre l'évolution de la consommation de l'assouplissant, +78% en 15 ans, et l'évolution du tonnage de ses emballages, qui a été réduit.

4.2.3 Conclusions générales assouplissants

- La concentration du produit permet de réduire les emballages de façon très significative par rapport à la présentation, même réduite à la source, des produits formule classique.
- Les écorecharges simplifiées, notamment sous forme de berlingot, qui ne présentent pas les mêmes fonctionnalités que les flacons initiaux (poignée, ouverture et refermeture avec bouchon …) ou qui nécessitent des opérations supplémentaires (transvasement), rencontrent aujourd'hui des problèmes d'acceptabilité consommateur ; les comportements d'achats réels sont décalés par rapport aux déclarations.
- Depuis leur lancement, la part de marché des berlingots diminue et ce, malgré des différentiels de prix de vente favorables.

4.3 Javels

Le marché de la javel est important en France avec près de 250 millions de litres commercialisés par an sous deux présentations principales :
- l'eau de Javel traditionnelle à 2,6% de chlore actif (40% des ventes en volume)
- le concentré de Javel (berlingots) à 9,6% de chlore actif (60% des ventes en volume)

Le marché à tendance à se segmenter depuis quelques années avec l'apparition de blocs WC, pastilles…

4.3.1Réglementation

Les eaux de Javel sont soumises au décret 2001-881 du 25 septembre 2001 portant application de l'article L. 214-1 du code de la consommation.

Au sens de la directive 1999/45/CE sur les préparations dangereuses, l'eau de Javel traditionnelle à 2,6% de chlore actif n'est classée dangereuse et ne nécessite donc ni pictogramme, ni bouchon CRC (Child Resistant Closer). En revanche, le produit concentré à 9,6% de chlore actif est classé comme irritant et doit porter le symbole de la croix de St André Xi. Il doit également être muni d'une fermeture à l'épreuve des enfants (bien souvent, il s'agit d'un emballage plastique entièrement fermé qu'il faut couper avec des ciseaux : le berlingot). La spécificité du produit rend l'utilisation d'écorecharges de produits concentrés différente de celle d'autres produits : elle ne doit pas pouvoir être refermée telle quelle et stockée.

4.3.2 Concentration du produit et simplification/optimisation de l'emballage

Le produit était présenté sous 3 formats différents en 1998 : la formule traditionnelle en flacons de 1l et 2l, la formule concentrée 4 fois, conditionnée en 3 berlingots de 250ml (1 berlingot de 250ml concentré = 1 litre dilué). La comparaison est effectuée en 2005, sur la base de leurs ventes réelles, pour l'ensemble des formats alors commercialisés (se sont ajoutés deux formats supplémentaires : la jerricane de 5l et le pot de 40 pastilles).











L'emballage du flacon 1L pèse 41g, le flacon 2L pèse 75g (soit 37,5g pour 1l), la jerricane 5L pèse 160g (32g pour 1l), les berlingots pèsent 37g et le pot des pastilles pèse 36g.

La réduction des poids de matériaux d'emballages grâce à la dose recharge correspond, par équivalence du produit non concentré en flacon, à 3575t de déchets plastiques et 3643t de déchets cartons c'est-à-dire une économie de 49,4% sur les matériaux plastiques et de 54,8% sur les matériaux cartons sur base utilisation produit comparable.

Réduction à la source des emballages primaires et secondaires grâce à la dose recharge concentrée

Javel La Croix	**Emballage primaire (plastique)**	**Emballage secondaire (carton)**
Formule classique 1-2-5 L	1261 t	1285 t
Concentrée 4 fois 3x250 ml	1 188 t	941 t
Total matériaux / an (réel)	2 449 t	2 226 t
Equivalent du concentré en 3 formats 1,2,5 l	3 575 t	3 643 t
Total théorique sans concentré	4 836 t	4 928 t
Réduction des déchets	2 387 t	2 702 t
% de réduction à la source	- 49,4%	-54,8%

4.3.3 Conclusions générales eaux de Javel

➢ Le choix du format adapté aux besoins pour la formule traditionnelle, permet d'améliorer le pack ratio (rapport contenant/contenu) de l'emballage primaire et de le réduire ainsi pour les moyens et gros utilisateurs : de -6% pour le flacon de 2l, à - 22% pour la jerricane de 5l, par rapport au flacon de 1l.

➢ Le berlingot, emballage simplifié qui n'offre pas les mêmes fonctionnalités que le flacon, permet, avec la concentration du produit contenu, une réduction extrêmement significative des déchets d'emballages.

4.4 Produits vitres et autres produits d'entretien

Le levier de réduction à la source étudié est celui de la recharge, plutôt que celui de l'écorecharge stricto sensu, car elle est utilisée avec un pistolet.

Exemple 1 : la gamme à marque distributeur ci-dessous est présentée en magasins depuis 7 ans avec pistolet (emballage d'origine) et sans (recharge avec bouchon) :

Produit vitres	Emballage UVC	Secondaire *	Tertiaire**	Total (I+II)
Avec pistolet	65,64g	15 ,41g	-	81,05g
Recharge	40,44g	15g	-	55,44g
% de réduction	-38,4%	-2,7%	-	-31,6%

** Poids colis ramené à l'UVC*
***Emballage tertiaire inchangé et nombre d'unités de ventes sur palette identique*





Les 2 formats avaient la même distribution numérique en 2004 ; les ventes (en volume) des recharges étaient inférieures de 18% à celles du produit acheté avec son pistolet, malgré un écart de prix de -30% :

Produit vitres	Prix de vente ***	Δ des ventes versus 2002	Répartition des ventes
Avec pistolet	1,08€	+20%	Indice 100
Recharge	0,85 € (-30%)	+10%	Indice 82

****Prix de vente moyen consommateur constaté dans la même chaîne de distribution*

Exemple 2 : le produit d'entretien cuisine et salle de bain est présenté en flacon de 750ml avec pompe (poids de l'emballage primaire complet : 73,48g) et en flacon recharge de 750ml (50,3g). Les 2 présentations sont regroupées dans des emballages secondaires en carton de 12 unités, pesant respectivement 409g et 390g.



Emballages	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Réduction en grammes	-23,18	-1,78	-0,04	-24,96
% économie	-31,5 %	-5,2 %	-12,9 %	-23,1 %

La recharge représente une réduction à la source de - 31,5% au niveau de l'UVC, atténuée au niveau du système d'emballage complet (-23,1%).

L'enjeu annuel théorique (totalité des achats en recharge versus totalité des achats en flacon avec pompe), serait au global de 64,9t, dont 60,2 t au niveau de l'UVC :

Emballage / UVC (g)	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Tonnes / an si 100% pistolets	191 t	88,6 t	0,8 t	280,4 t
Tonnes / an si 100% recharges	130,8 t	84 t	0,7 t	215,5 t
Tonnes théoriques économisées	60,2 t	4,6 t	0,1 t	64,9 t
Tonnes réelles économisées*	18,1 t	1,4 t	NS	19,5 t

** Du fait de la répartition des achats*

Dans la réalité, l'économie de matériaux est plus faible car les consommateurs achètent 70% de flacons avec pistolet pour 30% de recharges, malgré un écart de prix constaté moyen de l'ordre de 29% (2,75€ vs 1,95€). Il faut cependant tenir compte de la disponibilité des recharges en magasin, aux côtés des flacons avec pompe : elles sont distribuées à 70% en hypermarchés et à 25% en supermarchés. Pour ces raisons de disponibilité et de choix, l'économie réelle de matériaux n'est que de 19,5t en 2006.

Conclusions générales produits vitres et d'entretien de la maison

➢ Les recharges présentent une réduction à la source des emballages primaires de l'ordre de 30% (remplacement du pistolet par un bouchon), atténuée au niveau du système d'emballage complet.
➢ L'économie réelle de matériaux d'emballages est plus faible que l'enjeu théorique, les consommateurs ne substituant pas en totalité les recharges aux flacons avec pompe, dans leurs achats, malgré un différentiel de prix toujours favorable de l'ordre 30%. Trois facteurs explicatifs ont été identifiés : la différence de fonctionnalité des présentations (il faut déjà disposer d'un pistolet compatible), la durée de vie des pistolets et la différence de disponibilité en linéaires (elle-même s'alimentant par les écarts de rotation).

4.5 Crèmes lavantes

L'étude Louis Harris de novembre 2005, réalisée pour l'ADEME, portant sur les français et la prévention des déchets, indiquait que 52% des personnes interrogées déclaraient acheter des écorecharges pour le savon liquide.

Exemple 1 : le produit est disponible dans les linéaires d'un grand distributeur français en emballage avec pompe et en recharge berlingot. Ces recharges ont été largement distribuées, pour agrandir la gamme en nombre de parfums. La recharge « berlingot » est 40 à 45% moins chère que la présentation standard (0,64 vs 1,17€ constatés). Le système d'emballage primaire et secondaire de la recharge est de 16,5g vs 51g pour le standard.



Présentation	Emballage UVC	Secondaire *	Tertiaire**	Total (I+II)
Avec pompe	33g	18,1g	-	51,1g
Ecorecharge berlingot	7,5g	9g	-	16,5g
% de réduction	-77%	-50%	-41,6%	-60,7%

**Poids colis ramené à l'UVC*
***Réduction du poids de l'emballage tertiaire du fait de l'augmentation de 71% du nombre d'UVC/palette (2304 vs 1344)*

Exemple 2 : le produit est présenté en flacon avec pompe pesant 34g et en recharge berlingot de 8g. La réduction à la source théorique de l'emballage primaire (à fonctionnalités non identiques) est de -76,5%. Il convient de préciser que la pompe est faite pour fonctionner avec 5 recharges ou plus. L'observation des ventes réelles (25% de flacons et 75% de recharges) conduit à nuancer largement ce chiffre.





Palmolive	Emballage primaire
Flacon avec pompe	102 t
Ecorecharge (berlingot)	70,4 t
Total matériaux / an (réel)	172,4 t
Equivalent flacon pompe pour l'écorecharge	299,2 t
Total théorique sans écorecharge	401,2 t
Réduction des déchets	228,8 t
% réel de réduction à la source	- 57%

Exemple 3 : la crème lavante est présentée en flacon de 250ml avec pompe (poids de l'emballage primaire complet : 36,3g) et en écorecharge de 200ml (5,8g). Les 2 présentations sont regroupées dans des emballages secondaires en carton de 12 unités, pesant respectivement 144g et 130g. Le tableau d'analyse est rapporté à 250ml de produit (nombre de lavages identique pour le consommateur) :





Emballage / UVC (g)	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Réduction en grammes	-29,05	+1,5	+0,02	-27,53
% économie	-80 %	+12,5 %	+22 ,7 %	-56,9 %

La recharge représente une réduction à la source de -80% à contenance identique, au niveau de l'UVC, atténuée au niveau du système d'emballage complet (-56,9%). Ses fonctionnalités ne sont pour autant pas identiques (transvasement dans l'emballage initial). La réduction à la source est dans la réalité, inférieure à l'enjeu théorique (totalité des achats en recharge versus totalité des achats en flacon avec pompe), pour tenir compte de la répartition (40% et 60%) des achats entre l'emballage initial (flacon avec pompe) et l'écorecharge.

Emballage / UVC (g)	UVC	Secondaire	Tertiaire	Global
Tonnes / an si 100% pistolets	37,1 t	12,3 t	0,099t	49,5t
Tonnes / an si 100% recharges	7,4 t	13,8 t	0,12 t	21,32 t
Tonnes théoriques économisées	- 29,7 t	+1,5 t	+0,02	- 28,18 t
Tonnes réelles économisées*	-18,7 t	+0,9 t	NS	-17,8 t

** Du fait de la répartition des achats*

Conclusions générales crèmes lavantes

➢ Les crèmes lavantes sont présentés sous 2 emballages différents : le flacon initial avec pompe et l'écorecharge, le produit étant identique en formulation (pas de concentré). L'écorecharge doit être transvasée dans le flacon avec pompe.

➢ Au niveau de l'emballage primaire, l'économie théorique de matériaux entre la recharge et l'emballage initial est de l'ordre de 75 à 80%, minorée au niveau du système d'emballage complet.

➢ L'acceptabilité consommateur de l'écorecharge est relativement élevée pour cette famille de produits et les ventes de recharges sont plus importantes que les ventes du flacon avec pompe. Pour autant, les écorecharges ne se substituent pas en totalité à l'emballage initial pour des raisons d'usage du produit et d'usure du pistolet. L'économie réelle est inférieure à l'économie théorique.

4.6 Dentifrices

La famille des dentifrices est segmentée selon la fonction des produits : anti-carie, anti-tartre, gencives sensibles, blancheur… et selon la clientèle : adulte, enfant…
En France, les dentifrices sont aujourd'hui présentés le plus fréquemment, en hyper et supermarchés, en tubes laminé plastique (souples) avec étui carton et, en proportion moindre, en tubes « stand-up », présentés debout en linéaires, et enfin, pour une part plus modeste, en tubes rigides doseurs et en flacons. A titre d'information, 77% des ventes dans une chaîne d'hyper et supermarchés correspondent aux tubes laminés souples.

4.6.1 Conception différente de l'emballage

4.6.1.1 Descriptifs

Le **tube laminé plastique** est un tube souple multi-couches, qui incorpore notamment une couche d'aluminium pour l'excellente propriété barrière de ce matériau. Sa contenance est généralement de 75ml (100g de produit) ou de 50ml pour certains produits « enfants » et techniques.

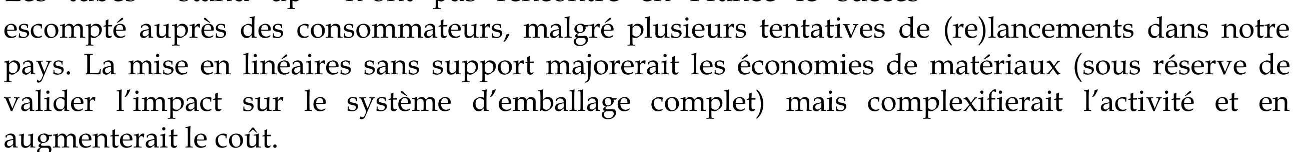
Cet emballage assure la constance de la qualité du dentifrice pendant sa durée de vie. En revanche, sa fragilité justifie qu'il soit protégé par un carton d'emballage lors du transport et en magasin, pour éviter d'être déformé, percé ou déchiré. Le tube est présenté à plat en linéaire, dans son étui carton.
Les questions récurrentes posées par les consommateurs concernent l'utilité de l'étui ou sa suppression alors que le tube est perçu comme étant en plastique souple non déformable. Les ventes de tubes « souples » présentés en étuis se développent.



Le **tube « stand up »** est un tube monomatériau plastique. Les propriétés barrières du plastique étant inférieures à celle de l'aluminium, il doit être plus épais.
Il est généralement commercialisé avec un bouchon plus large et disposé en rayon dans une barquette de maintien en carton et/ou des alvéoles en plastique, qui permettent sa mise en rayon et la tenue verticale du produit en linéaire. Les contenances sont de 75 ml et 50ml pour certains produits « enfants ».
Les tubes « stand up » n'ont pas rencontré en France le succès escompté auprès des consommateurs, malgré plusieurs tentatives de (re)lancements dans notre pays. La mise en linéaires sans support majorerait les économies de matériaux (sous réserve de valider l'impact sur le système d'emballage complet) mais complexifierait l'activité et en augmenterait le coût.







Le **tube en plastique rigide**, cylindrique, représente en France, au global, une part de marché minime. Sa contenance est de 75 ml, voire 100 ml (125g de produit). Il est présenté debout.

Les **flacons,** qui conditionnent des dentifrices spéciaux, à destination des adultes (ou des enfants), ont généralement une contenance de 75ml, voire de 100 ml.



4.6.1.2 Analyse comparative tubes laminés versus tubes stand up

- Approche poids de matériaux : le tableau ci-dessous rend compte des différences en poids de matériaux identifiés (Aluminium, PE, PET…) sur formats équivalents de 75ml (soit 100g de dentifrice). La barquette des tubes stand up est incluse dans l'analyse présentée en base 100 pour le tube plastique.

Matériaux	Tube plastique (Indice 100)	Tube laminé et emballage carton
PE	18.6	18,80
PP	33.85	17,57
Aluminium	-	2,31
Papier	-	59,10
Carton	38.15	26.87
EvOH	1,34	-
PS	8,06	-
Total	100	124,6

Source : Unilever

⇨Au global, le stand up pèse 18,61g et le laminé avec étui pèse 23,20g (soit un écart de 24,6%).
La quantité de matériaux utilisés pour les tubes laminés avec étui carton est plus importante que celle des tubes « stand up » avec alvéoles, mais la répartition des matériaux n'est pas la même. Le pack ratio (contenant/contenant+contenu) passe de 15,7% à 18,83%.

- Approche Analyse de cycle de vie (ACV) : cette approche a été diligentée par Unilever pour évaluer les autres impacts environnementaux : énergie primaire, effet de serre, acidification de l'air, eutrophisation de l'eau, toxicité.
Les analyses de cycle de vie ont été réalisées en s'inspirant de la méthode ISO 14040 pour comparer l'impact sur l'environnement des tubes souples laminés avec étui carton versus les tubes plastiques rigides disposés sur un barquette, pour les 3 pays où ils sont commercialisés : la France, la Belgique et l'Italie.
Cette étude couvre les matières premières utilisées, de l'extraction aux produits finis. Du fait de l'aspect comparatif de l'étude, certains critères de l'analyse du cycle de vie n'ont pas été renseignés, comme les transports utilisés, car réputés identiques dans la réalité pour l'un ou l'autre des formats.

La comparaison ne montre pas de différence significative (le seuil de significativité des résultats est un écart de 20% ou plus), à l'exception de l'effet de serre (+23%) :

	Energie primaire	Acidification	Eutrophisation	Effet de serre	Toxicité
Stand Up	100%	100%	100%	100%	100%
Tube laminé	96%	118%	117%	123%	87%

Source : Unilever

Une analyse détaillée par pays révèle que le potentiel de réchauffement est cependant moindre pour la France que pour l'Italie ou pour la Belgique, du fait de la part plus importante d'énergie nucléaire (rapports 1 à 3 et 1 à 2). Il en résulte pour ce seul critère d'effet de serre, et pour la France seulement, une différence à peine significative entres les présentations.
⇨ Les résultats de cette étude ne justifient pas, en l'état, de promouvoir activement un changement des habitudes de consommation en France sans analyse complémentaire approfondie.

4.6.2 Mise en œuvre du matériau

Indépendamment des 2 conceptions d'emballages, les industriels peuvent chercher à réduire la quantité de matériaux utilisés sans compromettre leurs fonctionnalités à l'usage et la qualité des produits pendant leur durée de vie, jusqu'à l'atteinte d'un nouveau point critique technique. Ainsi en 2006, le fabricant d'emballages pour la marque Signal a réduit l'épaisseur du plastique contenu dans les tubes laminés de 12%, ce qui a contribué à réduire la quantité de déchets plastique de 25

tonnes pour la marque en France. Le carton utilisé pour la fabrication de l'étui provient, en majeure partie, de matériau recyclé.

4.63 Simplification de l'emballage

L'optimisation du système d'emballage par simplification (UVC, emballage secondaire, emballage tertiaire) est une piste que l'on doit poursuivre.

4.6.4 Conclusions générales dentifrices

➢ Les consommateurs Français ont une préférence pour la présentation en tube souple avec étui carton (malgré plusieurs tentatives, les tubes rigides n'ont jamais réussi à atteindre un niveau de vente élevé sauf pour le segment « enfants »).
➢ S'il y a un écart de poids de matériau d'emballage entre les deux présentations, celles-ci ont des impacts environnementaux proches qui ne justifient pas, en l'état actuel de nos connaissances à l'issue d'ACV, d'émettre une recommandation forte. Le tube « stand up » contient moins de matière, mais d'origine 100% fossile et le tube laminé multicouches et son étui carton utilisent, au global, plus de matière, mais dont près de 70% provient de ressources renouvelables.
➢ Quelque soit la présentation, la réduction à la source (à matériaux identiques) engagée depuis plusieurs années doit être poursuivie, et l'optimisation faite sur le système d'emballage complet.

4.7 Brosses à dents

Près de 70 millions de monopacks ou multipacks de brosses à dents auraient été utilisées en France en 2006. Le nombre de brosses à dents par an et par adulte est passé de 1,68 en 2003, à 1,75 en 2004 et 2,04 en 2005 (données Nielsen panel distributeurs). L'Union Française pour la Santé Buco-Dentaire (UFSBD) recommande, à l'instar des pratiques des pays nordiques, de changer de brosse à dents 4 fois par an.
Dans une chaîne d'hypermarchés et supermarchés, 47 % des achats concernent les brosses à dents techniques, 35% les brosses à dents classiques, 14% les brosses à dents spéciales « enfants » et 5% des brosses à dents électriques (source distributeur). Les brosses à dents sont également vendues en pharmacies et les présentations diffèrent entre libre-service et officines (recherche d'attractivité visuelle versus recherche d'encombrement moindre).
Les formats des blisters sont différents en France en hyper et supermarchés (largeur la plus courante 70 mm, mais il existe également du 55, du 60 et du 120 mm) de ceux du reste de l'Europe ou de ceux vendus en officine (42mm).
Le poids des brosses varie de 9 à 20g selon les modèles (manche flexible…), avec un poids moyen de 15g.

4.7.1 Structure et évolution du marché en 2006 (GMS)

- Les ventes à l'unité (monopack) représentent 43,4% des achats en GMS (grandes et moyennes surfaces) contre 48,9% en 2005. Elles évoluent négativement : -10% (cumul année mobile).
- Les ventes en lot (multipack x2, x3, x4, x6) représentent 56,6% des achats en GMS contre 51% en 2005. La croissance des ventes est de +10% (cumul année mobile).
- On peut en déduire que près de 75% des brosses à dents utilisées sont achetées en lots, considération à prendre en compte pour la réduction à la source des emballages.

4.7.2 Simplification de l'emballage

Que les ventes soient faites à l'unité ou en lots, les brosses à dents sont présentées en libre-service en blisters pour des questions d'hygiène, d'informations d'usage pour le consommateur (souplesse, dureté, enfant, adulte…), d'informations commerciales (nom de marque), juridiques (adresse du fabricant) et techniques (code à barres), de mise en rayon (accrochages sur broches) ; elles sont également conditionnées en emballage unitaire, parfois monomatériau, en pharmacie.

4.7.3 Réduction à la source des blisters (GMS)

Les blisters sont souvent bi-matériaux (cartonnette et coque plastique) Les dimensions des blisters varient en hyper et supermarchés, de 230 à 245 pour la hauteur de la carte, de 42 à 120 pour sa largeur, et le poids de l'emballage primaire (carte carton et coque plastique) varie de 6 à 29 g.











	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Poids UVC (g)	Poids à l' UC*
Monopack européen	225	42	6	6
Monopack français	242	70	10	10
Duopack	242	70	10	5
Tripack	242	70	11	3,6
Pack de 4	242		15	3,7
Pack de 4 secable**	230	120	30	7,5

** Pour une brosse*
*** Fonctionnalité différente de celle des autres packs, chaque brosse à dents étant elle-même protégée dans une barquette individuelle scellée*

⇨ Le passage de 70 à 42mm, pour les monopacks, permet une économie de 40%.
⇨ Certains industriels utilisent un format unique de cartonnette, quelque soit le nombre de brosses à dents.
⇨ Le poids d'emballage des multipacks ramené à la brosse à dents est inférieur à celui des monopacks, quelque soit la taille des cartonnettes : les économies d'emballages primaire ramenées à l'UC (une brosse à dents), vont de 40% à 60%.

4.7.4 Conclusions générales brosses à dents

➢ La réduction de la largeur de la cartonnette pour les brosses à dents vendues à l'unité, permet de réduire significativement à la source le poids des matériaux.
La première idée du groupe a été de recommander en France, l'utilisation, pour le monopack, du blister de taille réduite, identique à celle des autres pays européen (42 m) ou inférieure à 70mm.
Si l'action devait aboutir, il ne faudrait pas que les consommateurs et le jeu de la concurrence en soient perturbés et faussés, l'achat de brosses à dents étant bien souvent d'impulsion ; réduire le blister dans les proportions évoquées ci-dessus reviendrait à diminuer la visibilité des brosses à dents en linéaire. Il faudrait par conséquent maintenir constant le linéaire développé, par le biais d'une action collective et paritaire, pendant les semaines ou mois de transition. Les industriels et distributeurs du groupe devraient être confortés sur cette hypothèse. Il resterait à analyser les possibilités de rajout de broches en fonction des linéaires (une étude réalisée par des distributeurs du groupe montre que les configurations ne sont pas homogènes).
Sans plus attendre, Auchan a lancé sous sa marque un monopack de 60 mm.
➢ L'analyse des ventes montre un développement marqué des achats en multipacks, qui constituent aujourd'hui l'essentiel du marché.
➢ L'approche pack ratio des multipacks montre que le poids d'emballage ramené à la brosse à dents est inférieur à celui des monopacks, quelque soit les tailles de cartonnettes.

5. SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS

L'atelier a permis d'améliorer la compréhension des préoccupations des uns et des autres, de documenter les différentes alternatives, de mettre en évidence les fausses bonnes idées et d'identifier collectivement des pistes d'amélioration.

Dans l'esprit des participants, ce document va bien au-delà d'un constat ou d'un examen de l'état des lieux. Si de nombreuses réalisations ont été menées à bien – les seuls cas développés par l'atelier représentent une économie de 9 240 tonnes de matériaux par an -, il n'en reste pas moins que de nouvelles initiatives doivent être lancées.

Les professionnels du groupe de travail se sont engagés à réviser leur gamme de produits et à poursuivre leurs actions de réduction à la source des emballages dans une démarche d'amélioration continue.

Considérant, que pour atteindre des objectifs significatifs de réduction des tonnages globaux des emballages, il est nécessaire d'adopter des comportements volontaristes, le CNE estime que les pistes d'amélioration relevées par cet atelier, doivent être prises en compte par les différents acteurs économiques partenaires comme des recommandations. Ceux-ci doivent les considérer comme des axes de progrès les engageant à aller plus loin.

Le CNE souhaite que l'évaluation de l'impact environnemental de l'emballage devienne le réflexe de tout professionnel avant toute mise en marché.

Cet outil de dialogue avec les parties prenantes doit contribuer à accompagner les évolutions à venir de l'emballage.

6. ANNEXES

6.1 Modèle de déclaration de conformité

Nom et adresse de la société :

Déclare que l'emballage (1) désigné ci-dessous est conforme aux dispositions du décret n° 98-638 du 20 juillet 1998 relatif aux exigences liées à l'environnement.

Le ou les emballages désignés ci-après ont été conçus et fabriqués dans le respect des normes CEN pertinentes indiquées ci-dessous.

L'entreprise dispose de tous les éléments relatifs à la déclaration de conformité et est en mesure de les présenter à l'administration dans les délais réglementaires.

☞ Références emballage : ....

....

☞ Prévention par réduction à la source (NF EN 13428) (2) ☐
☞ Réutilisation (NF EN 13429) ☐ le cas échéant
☞ Recyclage matière (NF EN 13430) ☐ }
☞ Valorisation énergétique (NF EN 13431) ☐ } au moins un
☞ Valorisation par compostage et biodégradation (NF EN 13432) ☐ }

☞ Substances dangereuses : Attestation de minimisation (NF EN 13428) ☐

☞ Métaux lourds : Attestation de respect des limites réglementaires ☐

Fait à

Signature du responsable et cachet de la société

(1) emballage ou famille d'emballages

(2) ☞Dans le cas où le fabricant de l'emballage en est le concepteur, il établit la partie de la documentation technique relative à la prévention par réduction à la source.

☞Dans le cas où le fabricant de l'emballage n'est pas le concepteur et fabrique selon un cahier des charges descriptif, ce cahier des charges peut représenter pour lui le point critique, dès lors qu'il exerce, en tant que professionnel, son devoir de conseil vis à vis du concepteur. Il appartient au concepteur (conditionneur ou distributeur dans le cas de MDD) d'utiliser la norme pour démontrer la démarche de prévention.

Est considéré comme étant concepteur de l'emballage, celui qui a établi un cahier des charges descriptif précis incluant des plans techniques et au minimum la définition du poids et/ou du volume de l'emballage.

L'utilisateur qui transmet un cahier des charges fonctionnel ou une forme à développer à un fabricant d'emballage n'est pas considéré comme concepteur.

Modèle élaboré sous l'égide du CONSEIL NATIONAL DE L'EMBALLAGE, en liaison avec le CLIFE, la FCD, l'ILEC et INTERFILIERES MATERIAUX.

6.2 Fiche d'analyse quantitative de la réduction à la source

	AVANT				APRES				Contrôle
	Descriptif complet (composant par composant)	Quantité *(Nbre/par)*	Matériau Par Composant	Poids unitaire *(en g)* par composant	Descriptif complet (composant par composant)	Quantité *(Nbre/par)*	Matériau par composant	Poids Unitaire *(en g)* par composant	Δ (en g) +/-
Unité de consommation (1)	•	1			•	1			
	•				•				
	•				•				
Unité de vente Consommateur (UVC) (2)	•	*(UC/UVC)*			•	*(UC/UVC)*			
	•				•				
	•				•				
	•				•				
Lot d'UVC (3)	•	*(UVC/Lot)*			•	*(UVC/Lot)*			
	•				•				
	•				•				
	•				•				
Groupage (4)		*(lot/UVC/ Groupage)*				*(lot/UVC Groupage)*			
	•				•				
	•				•				
	•				•				
Composition de la couche		*(Groupage/ Couche)*				*(Groupage/ couche)*			
					•				
Description de la Palette		*(Couches/ Palette)*				*(Couches/ Palette)*			
	•				•				
	•				•				
	•				•				
. .... **Accessoires**.	•	*Plaque/Palette*			•	*Plaque/Palette*			
. Plaques intercalaires									
.Film fardelage									

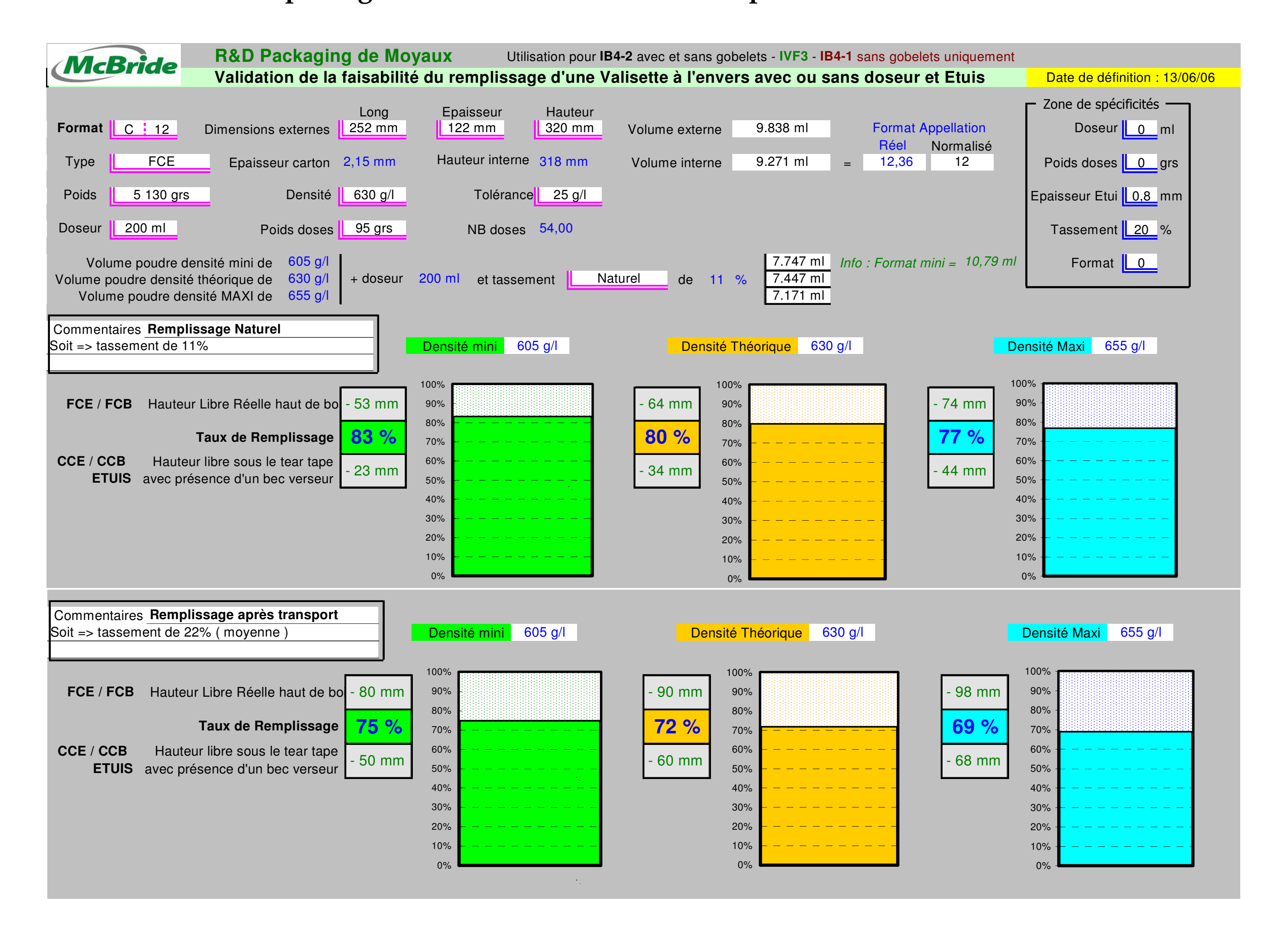
① **Unité de consommation** : *ex : bonbon,, pot de yaourt...*
② **Unité de vente consommateur** : le produit tel qu'il est présenté en rayon avec son code-barre (*ex : boîte de conserve, paquet de corn-flakes, paquet de bonbons, paquet de yaourts...*).
③ **Lot d'UVC** : suremballage de vente regroupant des UVC (*lot de 4 paquets de bonbon, etc...*)
④ **Groupage** : unité logistique du type caisse carton pour le transport sur palette.

Ventes en UVC/an	……… …
Nb.UVC/ palette :	……… …
avant	
après	……… …
Economies matériaux sur douze mois en tonnes	……

Fait à : **Date :**

Signature (Acceptation des conditions d'inscriptions et responsabilité du paragraphe 4) :
Tampon Entreprise :

6.3 Calculs de remplissage d'une valisette de lessive en poudre



POUR EN SAVOIR PLUS…



- Les catalogues de la prévention des déchets d'emballages

- Catalogue 1996- Ministère de l'Environnement
- Catalogue 1998 – Conseil National de l'Emballage (CNE)
- Catalogue du millénaire 2001/2005 – CNE format électronique (site Internet : **www.conseil-emballage.org**)

- Le manuel des meilleures pratiques pour la mise en œuvre de la prévention lors de la conception & de la fabrication des emballages (CNE mai 2000) **www.conseil-emballage.org**

- Le guide d'application du décret n°98-638 du 20 Juillet 1998 « Emballages et déchets d'emballages » en référence aux normes CEN (mai 2000) et sa réactualisation 2003, CNE en liaison CLIFE-ILEC-FCD **www.conseil-emballage.org**

- **La place de l'emballage dans la vie des français en 2000**. Etude réalisée par COFREMCA/SOCIOVISION pour le CNE avec le soutien d'ECO-EMBALLAGES.

- **100 milliards d'emballages et moi et moi et moi….**Eco-Emballages-CNE (2000)

- **La prévention des déchets d'emballages ménagers par de meilleures pratiques de consommation** (CNE août 2001).

- **Consommons responsable pour réduire nos déchets d'emballages** (CNE 2002-2004). Dépliant grand public **www.conseil-emballage.org**

- **Mieux produire et mieux consommer : la prévention des déchets d'emballages** *(juin 2004).* Etude réalisée en partenariat CNE, ADEME, ADELPHE, ECO-EMBALLAGES sur 8 marchés de produits de grande consommation de 1997 à 2003. **www.conseil-emballage.org**

« Etre ou ne pas être emballé », 32 Questions que nous nous posons sur les emballages. Eléments de réponses factuels et chiffrés aux questions récurrentes posées par les consommateurs, leurs associations, les élus (CNE - mai 2005).

- **Le gisement des emballages ménagers en France (évolution 1994-2003)** ADEME, ADELPHE, ECO-EMBALLAGES

- Les logos écologiques (juillet 2000), ADEME, Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement

- L'analyse environnementale de l'évolution du tonnage d'emballages ménagers en France sur 8 marchés de produits de grande consommation (octobre 2006). CNE, ADEME, ECO-EMBALLAGES, BIO INTELLIGENCE SERVICE

- AFNOR Recueil « Emballages et déchets d'emballages » et mise en œuvre des directives 94/62/CE et 2004/12/CE

- « Emballages et suremballages : marchés des yaourts et des autres produits laitiers ultra-frais » (CNE-mai 2007)

LE CONSEIL NATIONAL DE L'EMBALLAGE

L'association a pour objet de favoriser le meilleur usage de l'emballage des biens de consommation, du stade de la production à celui de l'utilisation finale, notamment par la réduction à la source. Dans ce cadre, encourager :

- l'organisation de la concertation entre les partenaires concernés visant à l'amélioration des emballages ;

- l'élaboration de documents et la diffusion d'informations en vue de développer les bonnes pratiques en matière d'emballages ;

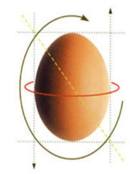
- la mise en oeuvre d'actions visant à promouvoir la prévention et la réduction des emballages;

- l'émission d'avis ou de recommandations aux pouvoirs publics, notamment sur les projets de législation ou de réglementation concernant la conception et la mise en oeuvre des emballages tant au plan national que communautaire ;

- l'examen des questions ou des observations sur les emballages formulées tant par des utilisateurs individuels que des groupes d'utilisateurs et l'étude de leurs suggestions.

- l'édition de toutes publications nécessaires à la poursuite et au développement de son action.

AMF (Association des Maires de France)
CLIFE (Comité de Liaison des Industries Françaises de l'Emballage)
CLCV (Consommation, Logement, Cadre de vie)
ECO-EMBALLAGES
FCD (Fédération des entreprises du Commerce & de la Distribution)
FEDERATION FAMILLES DE FRANCE
FNADE (Fédération Nationale de la dépollution & de l'environnement)
ILEC (Institut de Liaisons et d'Etudes des Industries de Consommation)
INTERFILIERES MATERIAUX (Acier, Aluminium, Plastiques, Papier-Carton, Verre)
ORGECO (Organisation Générale des Consommateurs)



CONSEIL NATIONAL DE L'EMBALLAGE
118, avenue Achille Peretti – 92200 NEUILLY-SUR-SEINE
Téléphone : (33) 1 46 37 16 00 – Fax (33) 1 46 37 10 51 / (33) 1 46 37 15 60
e-mail : info@conseil-emballage.org - site Internet http;//www.conseil-emballage.org